	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAr113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16
		PAGINA: 1 de 7

16.

FECHA	jueves, 25 de enero de 2018
--------------	-----------------------------

Señores
UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
 BIBLIOTECA
 Ciudad


UNIDAD REGIONAL	Extensión Facativá
TIPO DE DOCUMENTO	Trabajo De Grado
FACULTAD	Ciencias Agropecuarias
NIVEL ACADÉMICO DE FORMACIÓN O PROCESO	Pregrado
PROGRAMA ACADÉMICO	Ingeniería Ambiental

El Autor(Es):

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS	No. DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN
Herrera Gomez	Yeraldyn	1073168096
Guzman Azuero	Brayan Alexander	1070972493

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
 Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000
 www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
 NIT: 890.680.062-2

*Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad
 Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional*

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAr113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16
		PAGINA: 2 de 7

Director(Es) y/o Asesor(Es) del documento:

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS
Monje Carvajal	Jhon Jairo

TÍTULO DEL DOCUMENTO
DIAGNÓSTICO DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL EN FINCAS PANELERAS EN DOS CONTEXTOS SOCIOECONÓMICOS DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, USANDO EN EL MARCO DE EVALUACIÓN EL APLICATIVO FINCAS

SUBTÍTULO (Aplica solo para Tesis, Artículos Científicos, Disertaciones, Objetos Virtuales de Aprendizaje)

TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO DE: Aplica para Tesis/Trabajo de Grado/Pasantía
Trabajo de Grado

AÑO DE EDICION DEL DOCUMENTO	NÚMERO DE PÁGINAS
25/01/2018	429

DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS (Usar 6 descriptores o palabras claves)	
ESPAÑOL	INGLÉS
1. Sustentabilidad ambiental	Environmental sustentability
2. FINCAS	FINCAS
3. Panela	Cane sugar
4. Dinámica Social	Social Dynamic
5. Unidades productivas	productive unit
6. Contexto socioeconómico	Socioeconomic context

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2

*Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad
Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional*



MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAr113
PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16
	PAGINA: 3 de 7

RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS (Máximo 250 palabras – 1530 caracteres, aplica para resumen en español):

En el marco del sub proyecto “Validación y ajuste de tecnologías en la producción de caña panelera en dos contextos socioeconómicos en el departamento de Cundinamarca” del convenio CTA2 se efectuó la validación y ejecución de una evaluación del grado de sustentabilidad de fincas paneleras socias del proyecto ubicadas en 5 municipios de Cundinamarca (Caparrapí, Útica, La Peña, Topaipí y El Peñón) con ayuda de la herramienta FINCAS desarrollada por el Doctor Jhon Jairo Monje Carvajal líder del Semillero de Desarrollo Rural del programa de Ingeniería Agroecológica de la UNIMINUTO con el apoyo del Parque Científico de Innovación Social PCIS- UNIMINUTO y la Gobernación de Cundinamarca en el marco del proyecto SCTI 019 del 2013. Finalmente, la evaluación del grado de sustentabilidad de las fincas paneleras se generan elementos e información valiosa que se utilizan para proponer estrategias que contribuyan a mejorar las condiciones ambientales de las fincas y por ende la productividad y la calidad de vida de los productores en un mediano y largo plazo como consecuencia de un proceso de immanencia de la información. para llegar a definirse como sustentables.

Within the framework of the sub project "Validation and adjustment of technologies in the production of panela cane in two socioeconomic contexts in the department of Cundinamarca" of the CTA2 agreement, the validation and execution of an evaluation of the sustainability degree of the panelists' partner farms was carried out. located in 5 municipalities of Cundinamarca (Caparrapí, Utica, La Peña, Topaipí and El Peñón) with the help of the tool FINCAS developed by Dr. Jhon Jairo Monje Carvajal leader of the Rural Development Seedbed of the Agroecological Engineering program of UNIMINUTO with the support of the PCIS-UNIMINUTO Social Innovation Science Park and the Government of Cundinamarca within the framework of the SCTI 019 project of 2013. Finally, the evaluation of the sustainability degree of the panela farms is generated valuable information and elements that are used to propose strategies that contribute to improve the environmental conditions of the farms and end e the productivity and quality of life of producers in the medium and long term as a consequence of a process of immanence of information. to come to be defined as sustainable.

AUTORIZACION DE PUBLICACIÓN

Por medio del presente escrito autorizo (Autorizamos) a la Universidad de Cundinamarca para que, en desarrollo de la presente licencia de uso parcial, pueda ejercer sobre mí (nuestra) obra las atribuciones que se indican a continuación, teniendo en cuenta que, en cualquier caso, la finalidad perseguida será facilitar, difundir y promover el aprendizaje, la enseñanza y la investigación.

En consecuencia, las atribuciones de usos temporales y parciales que por virtud de

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2



MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAr113
PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16
	PAGINA: 4 de 7


la presente licencia se autoriza a la Universidad de Cundinamarca, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad; así como a los usuarios de las redes, bases de datos y demás sitios web con los que la Universidad tenga perfeccionado una alianza, son:

Marque con una "X":

AUTORIZO (AUTORIZAMOS)	SI	NO
1. La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer.	X	
2. La comunicación pública por cualquier procedimiento o medio físico o electrónico, así como su puesta a disposición en Internet.	X	
3. La inclusión en bases de datos y en sitios web sean éstos onerosos o gratuitos, existiendo con ellos previa alianza perfeccionada con la Universidad de Cundinamarca para efectos de satisfacer los fines previstos. En este evento, tales sitios y sus usuarios tendrán las mismas facultades que las aquí concedidas con las mismas limitaciones y condiciones.	X	
4. La inclusión en el Repositorio Institucional.	X	

De acuerdo con la naturaleza del uso concedido, la presente licencia parcial se otorga a título gratuito por el máximo tiempo legal colombiano, con el propósito de que en dicho lapso mi (nuestra) obra sea explotada en las condiciones aquí estipuladas y para los fines indicados, respetando siempre la titularidad de los derechos patrimoniales y morales correspondientes, de acuerdo con los usos honrados, de manera proporcional y justificada a la finalidad perseguida, sin ánimo de lucro ni de comercialización.

Para el caso de las Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, de manera complementaria, garantizo(garantizamos) en mi(nuestra) calidad de estudiante(s) y por ende autor(es) exclusivo(s), que la Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi(nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro (aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos de la Tesis o Trabajo de Grado es de mí (nuestra) competencia exclusiva, eximiendo de toda

	MACROPROCESO DE APOYO	CÓDIGO: AAAr113
	PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO	VERSIÓN: 3
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	VIGENCIA: 2017-11-16 PAGINA: 5 de 7

responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

Sin perjuicio de los usos y atribuciones otorgadas en virtud de este documento, continuaré (continuaremos) conservando los correspondientes derechos patrimoniales sin modificación o restricción alguna, puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación de los derechos patrimoniales derivados del régimen del Derecho de Autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “*Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores*”, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables. En consecuencia, la Universidad de Cundinamarca está en la obligación de RESPETARLOS Y HACERLOS RESPETAR, para lo cual tomará las medidas correspondientes para garantizar su observancia.

NOTA: (Para Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía):

Información Confidencial:

Esta Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, contiene información privilegiada, estratégica, secreta, confidencial y demás similar, o hace parte de la investigación que se adelanta y cuyos resultados finales no se han publicado. **SI ___ NO _X_.**

En caso afirmativo expresamente indicaré (indicaremos), en carta adjunta tal situación con el fin de que se mantenga la restricción de acceso.

LICENCIA DE PUBLICACIÓN

Como titular(es) del derecho de autor, confiero(erimos) a la Universidad de Cundinamarca una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, por un plazo de 5 años, que serán prorrogables indefinidamente por el tiempo que dure el derecho patrimonial del autor. El autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito. (Para el caso de los Recursos Educativos Digitales, la Licencia de Publicación será permanente).

b) Autoriza a la Universidad de Cundinamarca a publicar la obra en formato y/o soporte digital, conociendo que, dado que se publica en Internet, por este hecho circula con un alcance mundial.

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000976000
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2



c) Los titulares aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.

d) El(Los) Autor(es), garantizo(amos) que el documento en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi (nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro(aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos es de mí (nuestro) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

e) En todo caso la Universidad de Cundinamarca se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.

f) Los titulares autorizan a la Universidad para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

g) Los titulares aceptan que la Universidad de Cundinamarca pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

h) Los titulares autorizan que la obra sea puesta a disposición del público en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en el “Manual del Repositorio Institucional AAAM003”

i) Para el caso de los Recursos Educativos Digitales producidos por la Oficina de Educación Virtual, sus contenidos de publicación se rigen bajo la Licencia Creative Commons: Atribución- No comercial- Compartir Igual.



j) Para el caso de los Artículos Científicos y Revistas, sus contenidos se rigen bajo la Licencia Creative Commons Atribución- No comercial- Sin derivar.





Nota:

Si el documento se basa en un trabajo que ha sido patrocinado o apoyado por una entidad, con excepción de Universidad de Cundinamarca, los autores garantizan que se ha cumplido con los derechos y obligaciones requeridos por el respectivo contrato o acuerdo.

La obra que se integrará en el Repositorio Institucional, está en el(los) siguiente(s) archivo(s).

Nombre completo del Archivo Incluida su Extensión (Ej. PerezJuan2017.pdf)	Tipo de documento (ej. Texto, imagen, video, etc.)
1. DIAGNÓSTICO DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL EN FINCAS PANELERAS EN DOS CONTEXTOS SOCIOECONÓMICOS DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, USANDO EN EL MARCO DE EVALUACIÓN EL APLICATIVO FINCAS.pdf	texto

En constancia de lo anterior, Firmo (amos) el presente documento:

APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS	FIRMA (autógrafa)
HERRERA GOMEZ YERALDYN	<i>Yeraldyn Herrera G.</i>
GUZMAN AZUERO BRAYAN ALEXANDER	<i>Alex Guzman</i>

12.1.50

DIAGNÓSTICO DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL EN FINCAS PANELERAS EN DOS
CONTEXTOS SOCIOECONÓMICOS DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, USANDO
EN EL MARCO DE EVALUACIÓN EL APLICATIVO FINCAS.

AUTORES

YERALDYN HERRERA GÓMEZ

BRAYAN ALEXANDER GUZMÁN AZUERO

TESIS DE GRADO

Como requisito parcial para obtener el título de:

INGENIERO AMBIENTAL

DIRECTOR

JHON JAIRO MONJE CARVAJAL

Ingeniero Agroecólogo

Máster en Agroecología, sociología y desarrollo rural sostenible

Doctor en recursos naturales y gestión sostenible

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA. EXTENSION DE FACATATIVÁ

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL

FACATATIVÁ 2017

DIAGNÓSTICO DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL EN FINCAS PANELERAS EN DOS
CONTEXTOS SOCIOECONÓMICOS DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, USANDO
EN EL MARCO DE EVALUACIÓN EL APLICATIVO FINCAS.

AUTORES

YERALDYN HERRERA GÓMEZ

BRAYAN ALEXANDER GUZMÁN AZUERO

DIRECTOR

JHON JAIRO MONJE CARVAJAL

Ingeniero Agroecólogo

Máster en Agroecología, sociología y desarrollo rural sostenible

Doctor en recursos naturales y gestión sostenible

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA. EXTENSION DE FACATATIVÁ

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

PROGRAMA DE INGENIERÍA AMBIENTAL

FACATATIVÁ 2017

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Facatativá, noviembre de 2017

DEDICATORIA

En deuda quedaremos con nuestros amigos campesinos a quienes hoy dedicamos este trabajo como signo de agradecimiento por cada gesto de amabilidad y de confianza, en el que los enaltecemos porque el contenido aquí enmarcado es el reflejo de las 133 vidas compartidas en cortos lazos de tiempo, además por la enseñanza que desde la humanidad de sus realidades sociales nos mostraron que el valor de vivir la vida está en compartirla y que en memorias intangibles guardamos fervorosos los deseos por la bondad y el derecho a vivir en tranquilidad. Damos fe ante ellos y ante Dios que desde la investigación y en fruto de la culminación de la nuestra carrera continuaremos trabajando por aportar al desarrollo del campo en logro del capital social que todos anhelamos.

<<Dedicatoria escrita desde el municipio de Topaipí en la última visita de campo realizada>>

AGRADECIMIENTOS

A Dios por ser nuestro guía y apoyo espiritual para la culminación de este proceso enriquecedor.

A nuestros padres quienes fueron motivo de inspiración y de valoración, por ser nuestros mejores mentores.

A nuestro mentor, el Dr. Jhon Monje Carvajal por ser el guía de este proceso, a él debemos el aprendizaje de la agroecología que desde su humanidad nos impartió y de la complicitad del trabajo en equipo enmarcado en frases cálidas y apoyo incondicional.

Al director del proyecto CTA2 Caña, El investigador Máster Cesar Augusto Forero Camacho por ser ejemplo de liderazgo y compañía, al estar siempre dispuesto para nosotros y de quien recibimos las mejores enseñanzas profesionales y de vida.

Al equipo técnico del proyecto CTA2 por ser nuestros amigos más cercanos en la ejecución de este proceso de investigación, sus aportes y compañía nos fortaleció en todos los ámbitos.

A CORPOICA por hacernos tesis y creer en nosotros, así como apoyarnos desde la asesoría técnica y científica para la culminación de este proceso investigativo.

A la Universidad de Cundinamarca y todo su equipo docente por sus enseñanzas a lo largo de estos años.

Y a la vida por permitir que nos encontráramos en el camino.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	12
1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
2 OBJETIVOS	16
2.1 Objetivo general	16
2.2 Objetivos específicos	16
3 JUSTIFICACIÓN	17
4 MARCO DE ANTECEDENTES	18
5 MARCO GEOGRÁFICO.....	21
5.1 Localización geográfica.....	21
5.1.1 Generalidades.....	21
5.1.2 Cultivos	23
5.2 Generalidades en Cundinamarca	25
5.3 Provincias de Cundinamarca.	26
5.3.1 Provincia de Rionegro.....	29
5.3.2 Provincia de Gualivá	31
5.3.3 Provincia de Bajo Magdalena.....	34
6 IDENTIFICACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO.....	37
6.1 Provincia de Rionegro.....	38
6.1.1 Municipio de Topaipí Cundinamarca	39
6.1.2 Municipio de El Peñón Cundinamarca.....	40
6.2 Provincia de Bajo Magdalena y Gualivá.	42
6.2.1 Municipio de La Peña Cundinamarca.....	43
6.2.2 Municipio de Útica Cundinamarca.	44
6.2.3 Municipio de Caparrapí Cundinamarca.	45
7 MARCO TEÓRICO.....	47
7.1 Caña de azúcar.....	47
7.1.1 Sistema radicular:.....	48
7.2 Producción de panela	49
7.2.1 Funciones de la panela	50
7.2.2 Análisis DOFA de la producción panelera en Cundinamarca	52
7.3 Agricultura sostenible.....	53
8 MARCO CONCEPTUAL	55

8.1	Sostenibilidad	55
8.2	Nivel de sustentabilidad	55
8.2.1	Aplicativo FINCAS	56
8.3	Agroecología- Herramienta de cambio	59
8.4	Colectividad	59
9	DISEÑO METODOLÓGICO	60
9.1	Técnicas e instrumentos.....	60
9.2	Fuentes de información.....	60
9.3	Análisis de datos	61
9.4	Etapas	61
9.4.1	Primera etapa	61
9.4.2	Segunda Etapa	61
9.4.3	Tercera etapa	62
9.4.4	Cuarta etapa.....	62
10	RESULTADOS	63
10.1	Recolección de información preliminar.....	63
10.1.1	Contexto socioeconómico y productivo de los municipios	63
10.2	Valoración de sustentabilidad Ambiental FINCAS	70
11	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	72
11.1	Análisis por municipio	73
11.1.1	Municipio de Caparrapí.	73
11.1.2	Municipio de La Peña.....	78
11.1.3	Municipio de Útica	83
11.1.4	Municipio de El Peñón.....	87
11.1.5	Municipio de Topaipí.....	91
11.2	Análisis por contexto socioeconómico.....	96
11.2.1	CONTEXTO1: Región de Gualivá y Bajo Magdalena	103
11.2.2	CONTEXTO2: Región de Rionegro	104
12	ESTRATEGIAS.....	109
12.1	Buenas prácticas Agrícolas	110
12.1.1	Conservación de suelos:	110
12.1.2	Manejo de hojas de caña.....	110
12.1.3	Manejo de envases de insumos	111
12.1.4	Manejo de bagacillo	112
12.1.5	Manejo de cachaza.....	112

12.2	Diseño de una propuesta para la Gestión Integral De Residuos Sólidos en fincas paneleras.	112
12.2.1	Objetivo general	114
12.2.2	Objetivos específicos	114
12.2.3	Programas	114
12.2.4	Programa De Aprovechamiento De Residuos	122
12.2.5	Programa De Monitoreo Y Seguimiento	129
12.3	Diseño de sistemas de recolección y tratamiento de agua.....	130
12.3.1	Tratamiento de agua.....	130
12.4	Plan de reforestación de especies nativas.....	135
12.4.1	Semillero	135
12.4.2	Traslado a terreno	136
13	CONCLUSIONES.....	137
14	RECOMENDACIONES	139
15	REFERENCIAS	140

LISTA DE FIGURAS

Figura 1-1	Precios semanales de panela (Kg) al productor ponderados 2016.....	14
Figura 4-1	Municipios donde se desarrolla el proyecto CTA2 Caña panelera.....	19
Figura 4-2	Mapa hidrográfico Subzona Río Negro.....	20
Figura 5-1	Clasificación climática de Caldas-Lang para Colombia	22
Figura 5-2	Conflicto de uso del territorio colombiano.	23
Figura 5-3	Mapa de altitudes en el departamento de Cundinamarca.....	27
Figura 5-4	División político- administrativa de Cundinamarca.	28
Figura 5-5	Población estimada Provincia de Rionegro Año 2012.....	29
Figura 5-6	Población desplazada en la Provincia de Rionegro. Año 2010.....	30
Figura 5-7	Distribución de la población entre cabecera municipal y rural en la Provincia de Gualivá.	32
Figura 5-8	Población pobre por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) en los municipios de la Provincias del Gualivá 1993 Vs. 2005	34
Figura 5-9	Distribución de la población de los municipios de la Provincia de Bajo Magdalena entre cabecera y rural.	35
Figura 5-10	Crecimiento del PIB en Provincias de Cundinamarca 2002-2005 Vs. Necesidades Básicas Insatisfechas en Provincias de Cundinamarca 2005.	36
Figura 6-1	Mapa de vocación agrícola de la provincia de Rionegro con ubicación de las fincas pertenecientes al proyecto CTA2.	38
Figura 6-2	Uso del suelo en el municipio de Topaipí Cundinamarca.	40
Figura 6-3	Uso del suelo en el municipio de El Peñón Cundinamarca.	41
Figura 6-4	Mapa de vocación agrícola de la provincia de Bajo Magdalena y Gualivá con ubicación de las fincas pertenecientes al proyecto CTA2.	42

Figura 6-5 Tipos de cultivos sembrados en el municipio de La Peña Cundinamarca.	44
Figura 6-6 Uso del suelo en el municipio de Útica Cundinamarca.	45
Figura 6-7 Uso del suelo en el municipio de Útica Cundinamarca.	46
Figura 7-1 Sistema radicular de la caña de azúcar.	48
Figura 10-1 Tipo de mano de obra requerida por municipio.	64
Figura 10-2 Porcentaje de agricultores que cuentan con análisis de suelos por municipio.	65
Figura 10-3 Corte por entresaque.	66
Figura 10-4 Fuentes hídricas de abastecimiento.	69
Figura 10-5 Estructura del procedimiento de intervención para la valoración del índice de sustentabilidad ambiental.	70
Figura 11-1 Fotografías de entrega y socialización de ficha de resultados de análisis de sustentabilidad ambiental para los productores de Útica, Caparrapí, Topaipí, La Peña y el Peñón, Cundinamarca.	73
Figura 11-2 Resultados individuales de sustentabilidad ambiental, municipio de Caparrapí.	74
Figura 11-3 Fotografía de las barreras rompe vientos, tomada desde el mirador de la finca de la Sra. Esmeralda G.	75
Figura 11-4 Fotografía que evidencia la provisión de alimento para animales a partir del ensilado del cogollo de la caña, tomada de la finca la Esmeralda, vereda Alterón Norte. Municipio de Caparrapí.	76
Figura 11-5 Registros de producción de panela y cacao, así como diario de campo.	77
Figura 11-6 Resultados individuales de sustentabilidad ambiental, municipio de La Peña.	79
Figura 11-7 Separación de residuos en lonas.	81
Figura 11-8 Huerta alimentaria, tomada de la finca San Isidro, vereda el Rodeo.	82
Figura 11-9 Cuidado del nacimiento por la señora Graciela Guerrero.	82
Figura 11-10 Resultados individuales de sustentabilidad ambiental, municipio de Útica.	84
Figura 11-11 Fotografía de cercas vivas como mecanismo para evitar el material particulado, tomada de la finca Vista Hermosa.	85
Figura 11-12 Fotografía estanque de agua, tomada de la finca San Antonio vereda Furatena, municipio de Útica.	86
Figura 11-13 Resultados individuales de sustentabilidad ambiental, municipio de El Peñón.	88
Figura 11-14 Fotografía de compostera de la finca el Cedro.	89
Figura 11-15 Fotografía de la reserva forestal de la finca Mata de Guadua de la vereda Peñoncito.	90
Figura 11-16 Fotografías de los trapiches usados para la producción de panela en el municipio de Topaipí, imágenes tomadas en las fincas La Cañada y la Isla.	92
Figura 11-18 Fotografía de la compostera de la finca Buenos Aires de la vereda Nacopay.	93
Figura 11-19 Fotografía de la reutilización de residuos sólidos en cercas de jardines y materas plásticas, tomada de la finca Honduras vereda de Caquian.	94
Figura 11-20 Fotografía de la huerta alimentaria de la finca la Cañada, vereda Centro oriente.	95
Figura 11-21 Trampa de grasas artesana.	96
Figura 11-22 Trampas de grasas instaladas en las fincas de Vista hermosa y El Paraíso.	99
Figura 11-23 Plantaciones de Pinos dentro de cultivos de caña, municipio del Peñón Cund.	100
Figura 11-24 Fotografías de la muestra de resiliencia, tomadas de tres fincas de productores aliados al proyecto en los municipios del Peñón y Topaipí.	102
Figura 11-25 Resultados de sustentabilidad ambiental para los municipios Caparrapí, Útica y La Peña.	103
Figura 11-26 Resultados de sustentabilidad ambiental para los municipios Topaipí y El Peñón.	105
Figura 11-27 Diagrama de resultados de sustentabilidad para los contextos evaluados.	106
Figura 12-1 Uso de hoja de caña dentro de los cultivos, municipio de Útica.	111
Figura 12-2 Programas para la gestión de residuos sólidos.	115
Figura 12-3 Capacitaciones realizadas por el proyecto CTA2 en los municipios de El Peñón y Topaipí Cundinamarca.	116

Figura 12-4 Centro de acopio temporal en Oaxaca México.	121
Figura 12-5 Organización de la gestión de residuos sólidos.	124
Figura 12-6 Diseño general del cajón para realizar el compostaje.	127
Figura 12-7 Elaboración de trampas de grasas por parte de agricultores socios del proyecto CTA2 Caña panelera en los municipios de La Peña y Topaipí.	131
Figura 12-8 Esquema de sistema de tratamiento anaerobio de aguas residuales	132
Figura 12-9 Vista superior y lateral de un sistema de tratamiento anaerobio).....	133
Figura 12-10 recomendación de plantación de especies de guásimo.....	136

LISTA DE TABLAS

Tabla 5-1 Personas en Miseria Provincia de Rionegro. Censo 2005.	30
Tabla 5-3 Producción de cultivos permanentes en la Provincia de Rionegro 2009.	31
Tabla 5-4 Vulnerabilidad por disponibilidad de agua en los municipios de la provincia de Gualivá.	32
Tabla 5-6 Producción agrícola Provincia de Gualivá.	33
Tabla 5-7 Producción de cultivos permanentes en la Provincia de Bajo Magdalena 2009.	35
Tabla 6-1 Población del municipio de Topaipí Cundinamarca.	39
Tabla 6-2 Población del municipio de El Peñón Cundinamarca.	40
Tabla 6-3 Población del municipio de La Peña Cundinamarca.....	43
Tabla 6-4 Población del municipio de Útica Cundinamarca.....	44
Tabla 6-5 Población del municipio de Caparrapí Cundinamarca.	45
Tabla 7-1 Producción de panela por país (toneladas).	49
Tabla 7-2 Análisis DOFA producción panelera en Cundinamarca.	52
Tabla 8-2 Principios de la agroecología y su relación, bajo el marco del aplicativo FINCAS.	57
Tabla 8-3 Objetivos de la agroecología y su relación, bajo el marco del aplicativo FINCAS.	58
Tabla 10-1 Variables cualitativas y cuantitativas.	63
Tabla 10-2 Plagas frecuentes en el cultivo de caña.	67
Tabla 10-3 Rangos numéricos del índice de sustentabilidad ambiental.....	70
Tabla 10-4 Consolidado de resultados Índice de sustentabilidad de los predios del municipio de Caparrapí Cundinamarca.	71
Tabla 11-1 índices de sustentabilidad ambiental para la media de los predios valorados por municipio. ...	72
Tabla 11-2 Principio alto y bajo (Caparrapí).....	74
Tabla 11-3 Principios altos y bajo (La Peña).....	80
Tabla 11-4 Principios altos y bajo (Útica).....	84
Tabla 11-5 Principios altos y bajo (El Peñón).	88
Tabla 11-6 Resultados individuales de sustentabilidad ambiental, municipio de Topaipí.	91
Tabla 11-7 Principios altos y bajos (Topaipí).	92
Tabla 11-8 Resultados de m3 agua contaminados por materia orgánica y los m3 de agua contaminada removida por las trampas de grasas implementadas.	98
Tabla 11-9 Resultados porcentuales del ejercicio de las 14 antes de comenzar. Fuente: autores.	101
Tabla 11-10 Resultados del principio N.º VI de Resiliencia de las dos regiones en valoración.	102
Tabla 12-1 Tipos de residuos frecuentes generados en fincas agrícolas.....	113
Tabla 12-2 Programa de educación ambiental.	117
Tabla 12-3 Programa de separación en la fuente.	118
Tabla 12-4 Programa de almacenamiento temporal.	120

Tabla 12-5 Programa de aprovechamiento de residuos.....	122
Tabla 12-6 Disposición final de residuos generados en una finca agrícola.....	125
Tabla 12-7 Programa de monitoreo y seguimiento.....	129

INTRODUCCIÓN

Es indiscutible que el avance tecnológico va de la mano con la dinámica social que presentan los territorios, así como las necesidades humanas que surgen a partir del día a día; sin embargo, es notorio que cada vez los medios de comunicación pagados por las grandes empresas impulsan el consumo masivo de muchos productos, alimentos o comoditas bajo un enfoque económico capitalista, tal como lo expresa Villa, F. C., Sampson, A. O., & Navarro, M. G. C. (2011) es un régimen que pone en peligro al mismo ser humano al considerar la naturaleza, una despensa de recursos, de los cuales el hombre puede hacer uso indiscriminado de estos, convirtiéndose esto en depredación y contaminación. En este punto precisamente en la actualidad se presentan interrogantes acerca de cómo “incorporar al conocimiento científico nuevas orientaciones axiológicas que son extrínsecas a éste, y luego, cómo llevar a cabo estas intromisiones sin deformar la verdad” (Gligo, N., 2001, p.26), dicho interrogante plantea un reto importante para educadores y demás actores que intervienen en procesos de investigación, al intentar generar un desarrollo en los territorios, que a su vez garantice la disponibilidad de recursos a las generaciones futuras.

En este sentido el desarrollo sustentable incorpora “la conservación de la naturaleza externa - sustentabilidad ecológica- la sustentabilidad social, y también una sustentabilidad económica” (Foladori, G., 2002, p.622), es decir, se presenta como una alternativa de desarrollo que promueve la concepción de la conservación de la naturaleza como un interés propio de los seres humanos a partir de un equilibrio de los ecosistemas que garantice la resiliencia de los mismos ante las perturbaciones de las que puedan ser objeto; sin embargo, tomando en consideración la situación ambiental de áreas rurales en América Latina, la mejora en materia ambiental requiere de “nuevos paradigmas que contribuyan a redefinir el desarrollo, adoptando una modalidad distinta, cuyo estilo esté conciliado con la naturaleza” (Gligo, N., 2001, p.28), sin que esto suponga que el cambio del modelo de desarrollo traerá consigo un desarrollo sustentable, sino como la obligatoriedad de conocer la realidad del sector agro en Latinoamérica y sus perspectivas de cambio, tal como lo expresa Gligo, N. (1990), para luego explorar como puede generarse un desarrollo sustentable enmarcado en los ámbitos social, ambiental y económico, ya que el incremento de la productividad agrícola es pieza fundamental para el crecimiento económico de un país y más aún en entidades territoriales como Colombia que según el informe The Resource of Outlook to 2050, pertenece al grupo de los siete países que son considerados la canasta de pan del mundo (Smith et al., 2007), por tener dos tercios del total de la tierra apta para producir alimentos en el planeta, aunque según Díaz, Á. J. Á., & Escobar, Y. C. (2015) es también uno de los tres más climáticamente vulnerables de América Latina.

Para potenciar esta perspectiva y especialmente en un territorio como la capital de Colombia Bogotá D.C, donde habitan más de 8 millones de habitantes es indispensable unir esfuerzos para lograrlo, por lo que

en el 2011 se gestó la iniciativa del Corredor Tecnológico Agroindustrial -conformado inicialmente por el SENA, La UN y Corpoica pero para el 2013 se unieron la Gobernación de Cundinamarca y la alcaldía mayor de Bogotá, en una iniciativa denominada CTA Derivado 2- con el fin de fin de aunar esfuerzos en las actividades de desarrollo y fortalecimiento de la ciencia, tecnología e innovación en beneficio de los sectores agropecuario y agroindustrial de Bogotá y Cundinamarca. Orienta sus capacidades en la formulación y ejecución de proyectos de carácter investigativo, relacionados con la innovación, desarrollo y transferencia tecnológica en el sector agropecuario y agroindustrial, con el fin de mejorar la cantidad y calidad de los productos agropecuarios que abastecen a la capital del país.

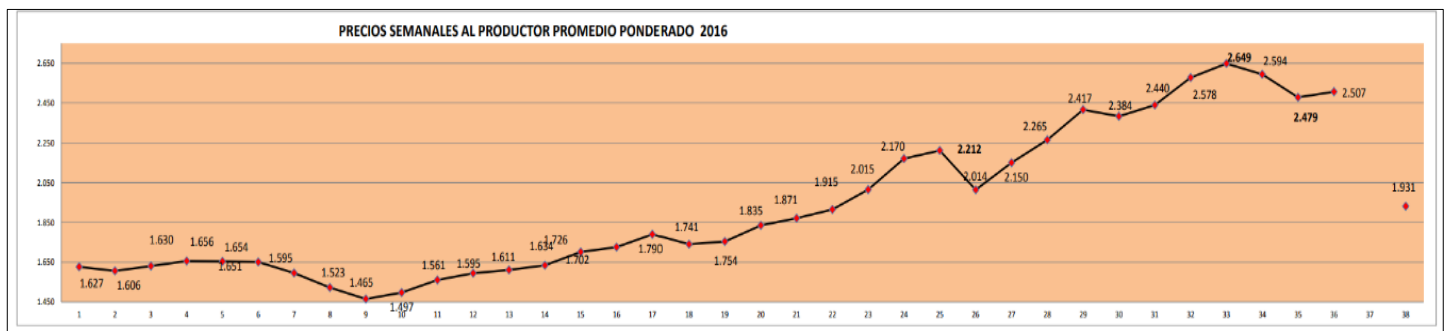
Bajo este marco y con el fin de contribuir a esta visión en el marco del sub proyecto “Validación y ajuste de tecnologías en la producción de caña panelera en dos contextos socioeconómicos en el departamento de Cundinamarca” del convenio CTA2 se efectuó la validación y ejecución de una evaluación del grado de sustentabilidad de fincas paneleras socias del proyecto ubicadas en 5 municipios de Cundinamarca (Caparrapí, Útica, La Peña, Topaipí y El Peñón) con ayuda de la herramienta FINCAS¹ desarrollada por el Doctor Jhon Jairo Monje Carvajal líder del Semillero de Desarrollo Rural del programa de Ingeniería Agroecológica de la UNIMINUTO con el apoyo del Parque Científico de Innovación Social PCIS-UNIMINUTO y la Gobernación de Cundinamarca en el marco del proyecto SCTI 019 del 2013. Finalmente, la evaluación del grado de sustentabilidad de las fincas paneleras se generan elementos e información valiosa que se utilizan para proponer estrategias que contribuyan a mejorar las condiciones ambientales de las fincas y por ende la productividad y la calidad de vida de los productores en un mediano y largo plazo como consecuencia de un proceso de inmanencia de la información. para llegar a definirse como sustentables.

¹ El aplicativo FINCAS (Funciones para el Cálculo de Indicadores Numéricos y Cualitativos Aproximados de Sustentabilidad) es una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales.

1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La panela es concebida como uno de los productos esenciales dentro de la canasta familiar colombiana, su producción se logra por la cocción del jugo de caña de azúcar a altas temperaturas, tal como lo expresa Díaz, Á. J. Á., & Escobar, Y. C., (2015), la caña de azúcar se concibe como un cultivo tradicional cuya producción y derivados constituyen una de las principales agroindustrias del país, que representa más del 1,3 % del PIB nacional y el 41,6 % del PIB agrícola (lo que evidencia su importancia para el territorio colombiano pero a su vez supone riesgos para la economía del país, aún más considerando que en la actualidad, el sistema productivo de caña panelera a nivel nacional enfrenta retos importantes para mantener la producción de panela con base a los altos costos de producción, los efectos del cambio climático, los mercados irregulares, la comercialización y el deterioro ambiental, lo que define una problemática importante para los 39.961 productores a nivel nacional para suplir la demanda cultural que presenta el producto. (Metodología & Dimpe, 2014). Las problemáticas generan variaciones económicas del producto, incluso a nivel semanal (Observe figura 1-1).

Figura 1-1 Precios semanales de panela (Kg) al productor ponderados 2016.



Nota: de la primera semana de enero a la segunda semana de septiembre del 2016. Fuente: FEDEPANELA 2017. Disponible en: <http://www.fedepanela.org.co/index.php/informacion-especializada/historico-de-precios>

A fin de generar soluciones oportunas a las problemáticas encontradas en torno a la producción de panela, nace el proyecto CTA2 caña panelera²: “Validación y ajuste de tecnologías en la producción de caña panelera en dos contextos socioeconómicos en el departamento de _____

² Proyecto que nace por la alianza de la Corporación colombiana de investigación agropecuaria- CORPOICA y la Universidad Nacional con el apoyo financiero de la Gobernación de Cundinamarca y la alcaldía Mayor de Bogotá.

Cundinamarca” que busca la transferencia de tecnologías a fin de incrementar el nivel productivo de las fincas paneleras con las que tiene contacto (133 en total), estas se encuentran distribuidas en los municipios de Caparrapí, Útica, La Peña, Topaipí y El Peñón, que a su vez integran dos contextos socioeconómicos³, teniendo en consideración los problemas mencionados con anterioridad en cuanto al deterioro ambiental, se requiere la evaluación del nivel de sustentabilidad de las fincas, detectando falencias y oportunidades de mejora que permitan incrementar este índice y a su vez la rentabilidad económica en miras de una futura certificación de la unidades productivas bajo la NAS⁴.

Lo anterior permite plantear la pregunta de ¿Cuál es el nivel de sustentabilidad ambiental de las fincas del proyecto CTA 2 caña panelera y que estrategias son las más efectivas para incrementar dicho nivel?

³ Establecidos de este modo dada la presencia de la Federación Nacional de Productores de Panela- FEDEPANELA en 3 municipios y ausencia de la misma en los otros dos. En la sección de Marco Geográfico se presenta información de los contextos mencionados.

⁴ Norma de Agricultura Sostenible.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Diagnosticar el nivel de sustentabilidad ambiental de 133 fincas paneleras en los municipios de El Peñón, Topaipí, La Peña, Útica y Caparrapí definidos en dos contextos socioeconómicos en el departamento de Cundinamarca.

2.2 Objetivos específicos

1. Valorar el nivel de sustentabilidad ambiental mediante el uso del aplicativo FINCAS para 133 unidades productivas pertenecientes al proyecto CTA2- caña panelera.
2. Analizar el nivel de sustentabilidad ambiental de las UP valoradas por municipio y contexto socioeconómico.
3. Proponer colectivamente prácticas que incentiven el mejoramiento del nivel de sustentabilidad ambiental en fincas paneleras.

3 JUSTIFICACIÓN

La importancia que tiene la caracterización agroecosistémica radica en que ella presenta las condiciones especiales de producción que abarcan prácticas de manejo desarrolladas por los agricultores que obedecen a respuestas de tipo biológico y económico de sus parcelas, de modo que una identificación a fondo de las dinámicas de producción, permitirán establecer los mecanismos para incentivar un crecimiento económico y un desarrollo sustentable que a su vez sean totalmente adaptables.

El conocimiento de la realidad del agro es una tarea que implica la evaluación de la producción en diferentes entornos que permitan caracterizar en una forma más globalizada los diferentes factores que intervienen en la producción de alimentos (Medina Vásquez, 2006) en un territorio, y es aquí donde toma fuerza la concepción de Finca como una unidad productiva que permite dicho análisis, ejemplo de ello es la premisa de que:

sistemas de cultivo orientados en un sentido económico agroempresarial, con alta productividad y eficiencia, tendrán un menor número de componentes en razón de la homogeneidad de los mismos y de las prácticas que les son consustanciales, es decir, son sistemas de cultivo monoculturales cuyas labores están casi estandarizadas, mientras que los sistemas de producción campesina estarán conformados por un sinnúmero de agroecosistemas con múltiples interacciones entre ellos (Díaz, R. G., & Valencia, F. L., 2015, p.9).

La alianza denominada corredor tecnológico estableció términos de referencia para la presentación de proyectos de “Investigación, desarrollo y transferencia tecnológica en el sector agropecuario y agroindustrial” con el fin de mejorar las condiciones de productividad y competitividad de la economía rural de BOGOTÁ Y CUNDINAMARCA. Para ello se planea la medición del grado de sustentabilidad ambiental en fincas paneleras con ayuda de la herramienta FINCAS para luego presentar diversas estrategias que contribuyan a mejorar las condiciones actuales de las unidades productivas.

4 MARCO DE ANTECEDENTES

El 20 de diciembre de 2012, el Órgano Colegiado de Administración y Decisión del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías, aprobó el Proyecto “Investigación, desarrollo y transferencia tecnológica en el sector agropecuario y agroindustrial con el fin de mejorar las condiciones de productividad y competitividad de la economía rural de Bogotá y Cundinamarca”.

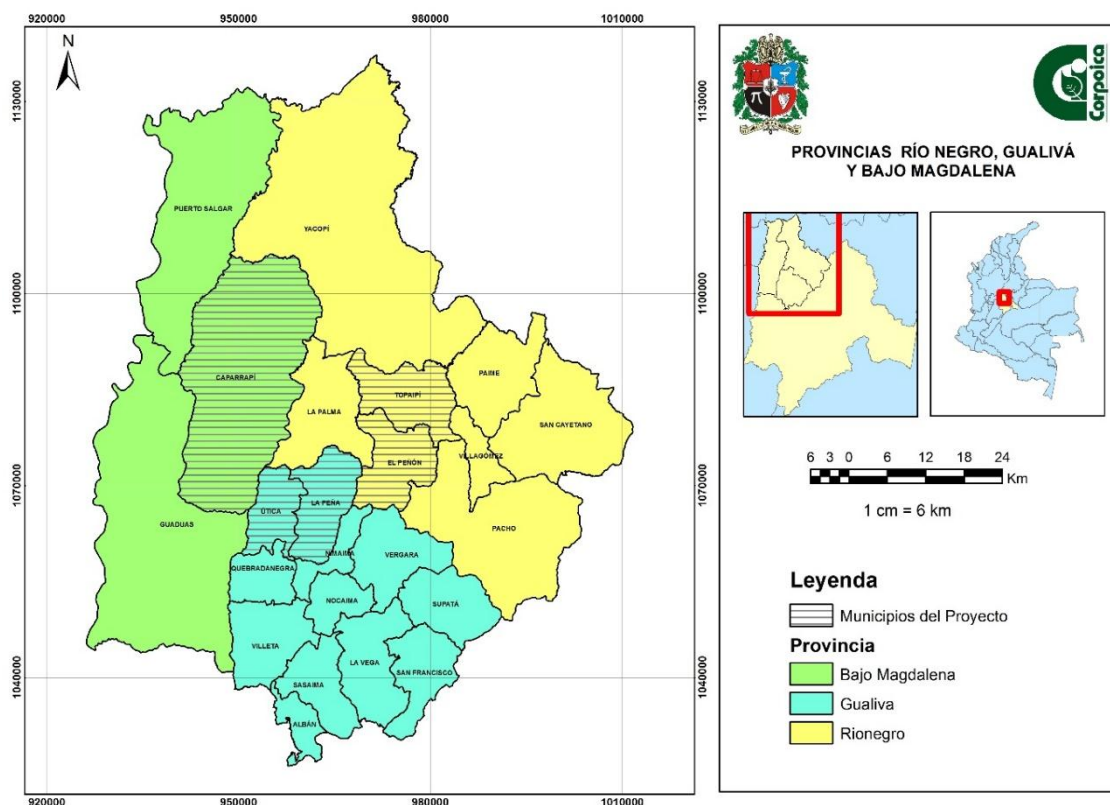
Para desarrollar este Proyecto y el Convenio Marco 395 de 2012, el 8 de noviembre de 2013 las entidades firmantes, a excepción del SENA, suscribieron Convenio Derivado 2, con el objetivo de participar activamente en el desarrollo actividades de investigación, tecnología e innovación rural en el sector agropecuario y agroindustrial. El 13 de noviembre del 2014 CORPOICA se incluye en el Convenio en calidad de ejecutor principal, a través de Modificadorio 1.

PROYECTO CTA Derivado N° 2: “Investigación, desarrollo y transferencia tecnológica en el sector agropecuario y agroindustrial con el fin de mejorar las condiciones de productividad y competitividad de Bogotá y Cundinamarca”, cuenta con seis componentes que pretenden dar respuesta a problemas y obstáculos tecnológicos identificados a lo largo del sistema de producción agroalimentario de los alimentos contemplados en la canasta que hace parte de los programas de seguridad y soberanía alimentaria de Bogotá y Cundinamarca.

El presente proyecto hace parte del Componente 1 y abordará el Componente 4 en lo concerniente a transferencia de tecnología el macro proyecto CTA 2.

El proyecto se desarrollará en 5 municipios productores del Departamento de Cundinamarca, en tres Provincias (Rio negro, Gualivá y Bajo Magdalena), dichos municipios son Caparrapí, Topaipí, El Peñón, La Peña y Útica.

Figura 4-1 Municipios donde se desarrolla el proyecto CTA2 Caña panelera.



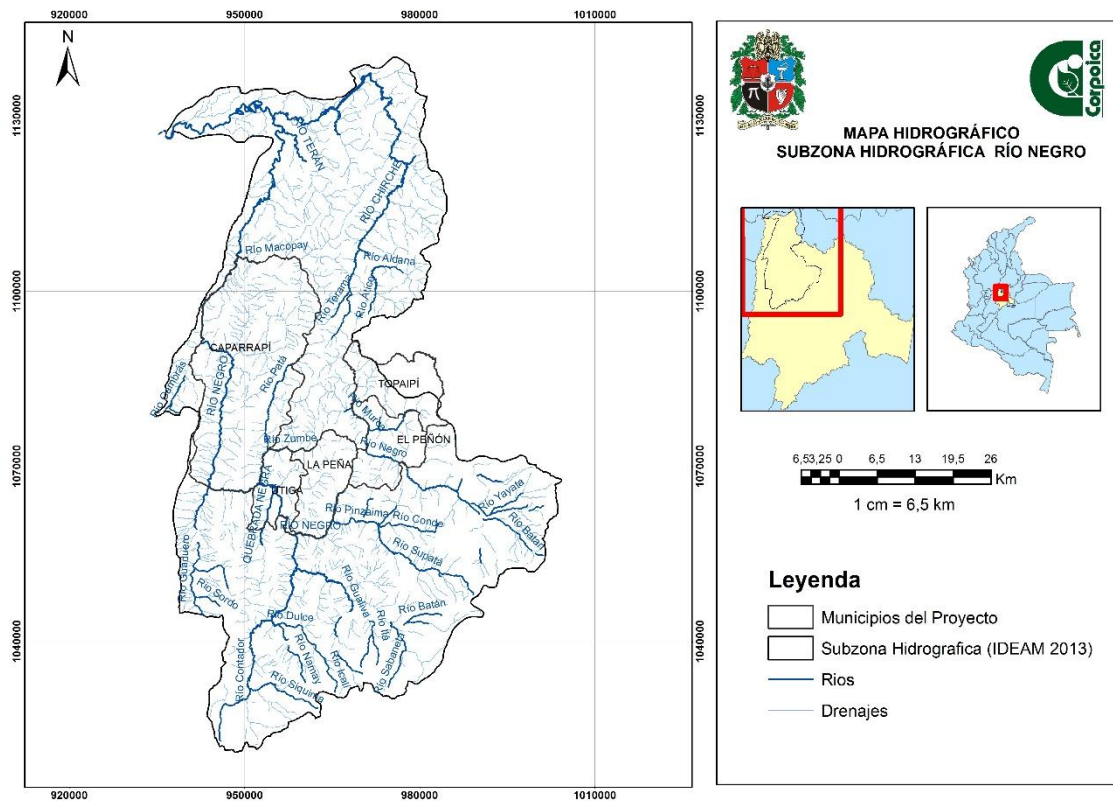
. Fuente: Equipo dirección CTA2.

Para el desarrollo de las actividades propuestas, el proyecto CTA2 realizó el diagnóstico de los 5 municipios, denominado: “línea base socioeconómica y productiva del sistema productivo caña panelera en los municipios de Topaipí, El Peñón, La Peña, Útica y Caparrapí”, del cual se detectaron puntos clave a desarrollar. En temas de resiliencia los productores manifestaron que el recurso hídrico es un factor limitante que sobrepasa lo técnico y que se convierte en un problema social; en tiempos de verano⁵, el recurso escasea a niveles que pone en riesgo el mismo consumo humano.

Partiendo del hecho que estos municipios son de gran potencial hídrico (Observe figura 3), el estado de vulnerabilidad frente a condiciones climáticas está dado, ya que los productores dependen de nacimientos de agua para la obtención del recurso: Útica el 70% y Caparrapí y La Peña el 30% y 20 % respectivamente, y adicionalmente se desarrollan actividades de deforestación principalmente en las zonas altas de los municipios, es decir que las actividades de protección de zonas de bosque en las fincas donde nace el recurso hídrico es limitada.

⁵ Entiéndase verano como época de bajas o nulas precipitaciones.

Figura 4-2 Mapa hidrográfico Subzona Río Negro.



Fuente: Equipo dirección CTA2.

Los agricultores afirman que dependen sólo de la precipitación y no disponen de recurso hídrico para riego de semilleros o de la caña en primeros estados. Esta condición hace vulnerable el sistema productivo y dificulta la planificación adecuada de lotes para renovar o resembrar. Pese a que ninguna finca consultada de los municipios cuenta con un plan de conservación, ni concesión de aguas, más del 95 % de los productores afirmaron que adelantaban actividades de protección de los ecosistemas naturales, adicionalmente, a la pregunta: ¿Qué tan importante es para la familia o productor el cuidado del medio ambiente? El promedio fue de 4.11 (en una calificación de 1 a 5).

En referencia a lo anterior, se concluye que los 5 municipios han mostrado interés sobre el cuidado de sus espacios naturales, debido a que son reflexivos en que los servicios prestados por el ecosistema son de vital importancia para el desarrollo de sus procesos productivos y por ende para su buen vivir. Se evidencia que, a pesar de tener un estrecho vínculo con su medio natural, los agricultores ejecutan actividades que ocasionan un impacto negativo en su entorno, las cuales han sido transferidas de generación en generación, de manera que un análisis de sustentabilidad permitirá el establecimiento de estrategias que fortalezcan el empoderamiento de los conocimientos ambientales de cuidado y conservación por parte de los agricultores.

5 MARCO GEOGRÁFICO

En esta sección se hará una identificación de la región en la cual se ubica la zona objeto de estudio, se inicia con una descripción general a nivel nacional, luego se contempla el departamento de Cundinamarca con sus respectivas regiones, para concluir en una tercera sección que analiza los municipios de La Peña, El Peñón, Caparrapí, Útica y Topaipí.

5.1 Localización geográfica

El presente estudio se desarrolló en 5 municipios de Cundinamarca (La Peña, El Peñón, Caparrapí, Útica y Topaipí), este departamento se localiza geográficamente en una de las regiones más diversas y extensas del territorio colombiano, la región Andina, la cual representa el 12.7 % de la extensión del país, albergando el 37 % de la población de Colombia (Salazar, I., 2010, p.1).

5.1.1 Generalidades

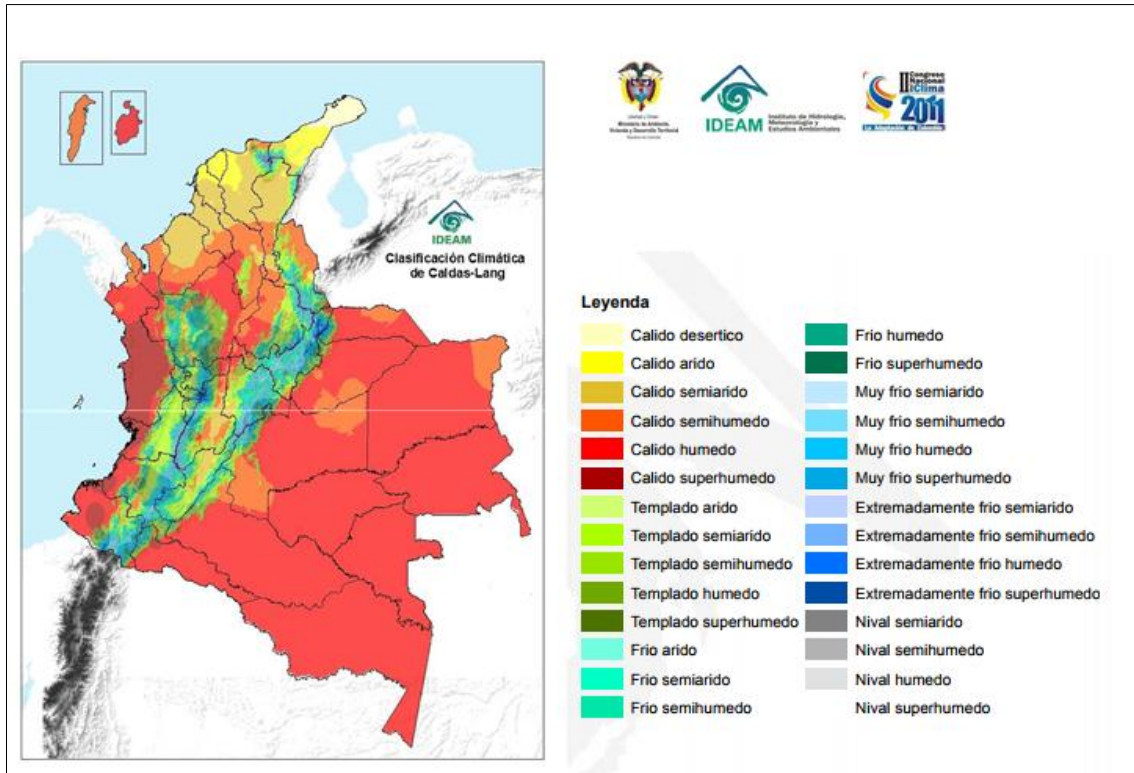
5.1.1.1 CLIMA

La diversidad hidroclimática del territorio colombiano es debida a las características propias del país en cuanto a topografía, pedología, fauna y flora, entre otras más específicas como uso del suelo; debido a lo anterior el espectro climático es grande, haciendo normal encontrar clima de selva tropical en valles y tropical en montañas. Tal como lo menciona Duque (2014) la región Andina que representa un gran porcentaje de Colombia, “muestra temperaturas medias que varían entre 28 °C en los ambientes cálidos y húmedos de las zonas bajas, hasta 0° C bajo cero en las cumbres nevadas” (p.101), permitiendo ratificar lo descrito con anterioridad.

Según estimaciones de Corpocaldas (2004) alrededor del 30 % de la región Andina cuenta con una clasificación de clima cálido, el 27 % de templado, el 25 % de frío y el 18 % de muy frío, contemplando zonas de sub-páramo o páramo. Es de considerarse que cerca del 80 % de Colombia cuenta con una clasificación de clima cálido, el 10 % de templado y un porcentaje menor al 10 % entre frío y páramo. A nivel departamental se manifiesta también una diversidad

en cuanto a clima, ya que en departamentos como Boyacá se mantiene un clima frío y páramo, en otros como Santander el clima predominante es cálido. (Salazar, I., 2010), el departamento de Cundinamarca por su parte presenta una clasificación climática más bien homogénea, tal como se observa en la siguiente Figura:

Figura 5-1 Clasificación climática de Caldas-Lang para Colombia.



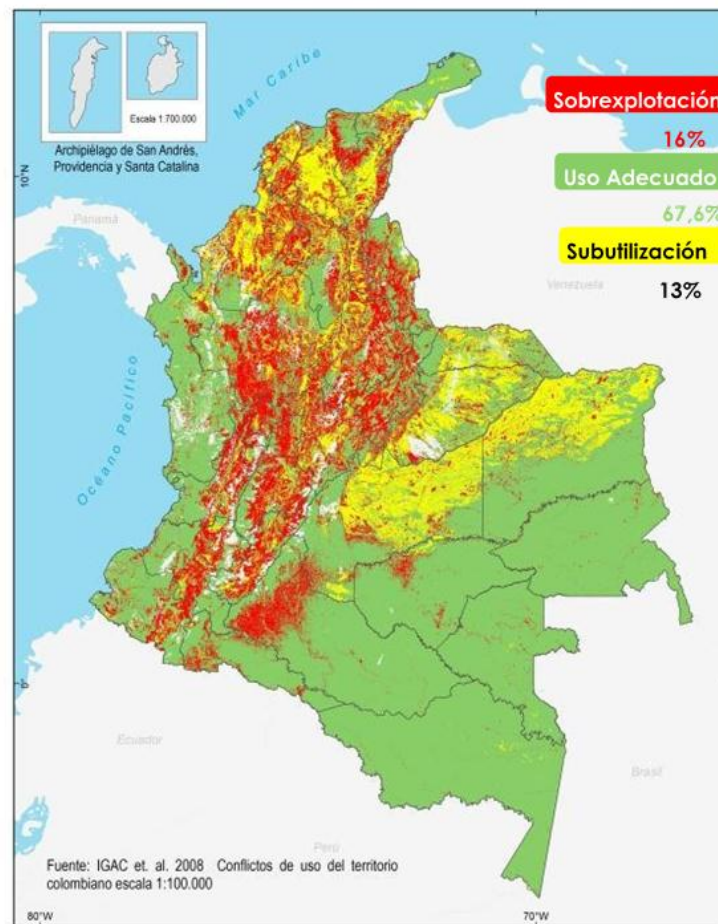
Fuente: (IDEAM, 2011)

La distribución de pisos térmicos a lo largo del país está marcada sustancialmente por la presencia de las cordilleras.

5.1.1.2 Uso del suelo

De acuerdo con consideraciones del IGAC (2008), EL 19.3 % del suelo colombiano cuenta con una vocación para actividades agrícolas, el 13.3 % para ganadería y el 42 % para plantaciones forestales, pese a esta clasificación, el país presenta un elevado uso inadecuado del suelo, “destacándose la ineficiencia en el uso del suelo rural” (UPRA, 2014):

Figura 5-2 Conflicto de uso del territorio colombiano.



. Fuente: IGAC et al, 2008 editado por UPRA, 2014.

Tal como se observa en la figura 5, la mayor problemática está dada por sobreexplotación (alrededor de 18 millones de ha), que se presenta de manera muy marcada en el centro del país, la importancia que tiene esta consideración es que al darse un inadecuado uso del suelo, se pierden las características propias del mismo, según estimaciones de la FAO (2015), anualmente se agotan 24.000 millones de toneladas de suelo clasificado como fértil, equivalentes a 3.4 ton/habitante en el mundo, producto de malas prácticas agrícolas e industrias extractivas (“Anualmente se pierden 24.000 millones de toneladas de suelo fértil”, 2015). Por lo anterior se evidencia la necesidad de generar una correcta planificación de ordenamiento territorial.

5.1.2 Cultivos

Debido a la variedad de suelos, distribución de precipitación y los diferentes pisos térmicos, entre otras características biofísicas, la producción agrícola en el territorio colombiano es variado, con un amplio rango para el mantenimiento de diferentes cultivos que se vuelven característicos para ciertas regiones del país, de tal modo se pueden encontrar diversas plantaciones de acuerdo con los pisos térmicos: “piso térmico cálido predomina el cultivo de banano, algodón, ajonjolí, soya, arroz, sorgo, plátano, yuca, cacao, tabaco, coco, caña de azúcar, maíz, caucho, palma africana, mango, patilla, maracuyá, limón y otras frutas”. (FAO., 2016)

Por su parte en el piso térmico templado la producción de mayor rentabilidad abarca diversos cultivos “café, plátano, caña de azúcar, frijol, algodón, naranja, papaya, flores y pastos” (ibíd.)

“En el piso térmico frío se siembran cultivos de trigo, cebada, centeno, avena, maíz, hortalizas y verduras como la remolacha, habichuela, zanahoria, repollo, ajo y lechuga, también se produce papa, ciruela, durazno, mora, curuba y flores, y por su lado en el piso térmico páramo se produce papa y algunas hortalizas”. (ibíd.)

Uno de los cultivos más representativos a nivel nacional es el café, que para el 2009 ocupaba un área de 664.479 ha en 2009, con la especialidad de que no requiere riego. (FAO, 2015)⁶, convirtiéndose en uno de los productos más rentables del territorio.

En el departamento de Cundinamarca sobresalen diversos productos agrícolas tal como:

Café: mencionado con anterioridad, este producto tiene gran importancia dentro de la economía campesina, ya que este cultivo característico de zonas húmedas es considerado el principal renglón de exportación para el departamento.

Caña de azúcar: producto cultivado a lo largo y ancho del territorio nacional dados sus requerimientos, siendo posible su cosecha en zonas cálidas y templadas, lo que permite su siembra en cualquier mes de año (aunque es válido resaltar que durante el tiempo de siembra se recomiendan los meses lluviosos, dado el requerimiento hídrico de la planta), lo que conlleva a una buena productividad en zonas como el valle geográfico del río Cauca que abarca cerca de 47 municipios, en los cuales hay 225.560 Ha sembradas en caña de azúcar que son un ejemplo de productividad a nivel mundial al producir 15,4 TON de azúcar por Ha. (ASOCAÑA, 2012).

⁶ Los valores corresponden a la Base de Datos AQUASTAT. Disponible en: <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/data/>

Papa: Considerado producto autóctono de la canasta familiar, este cultivo abarca cerca de 123.500 Ha del país, siendo Cundinamarca el mayor productor de este, sin embargo, su vulnerabilidad ante variaciones climáticas es alta, especialmente en épocas de heladas o elevaciones súbitas de temperaturas que acarrearán la proliferación de plagas. (Gómez, L., 2015)

Trigo y Cebada: Propios de clima frío. Estos cultivos son propios de los departamentos de Cundinamarca, Nariño y Boyacá. La cosecha de estos productos se emplea principalmente para fabricación de pan y cerveza respectivamente.

5.2 Generalidades en Cundinamarca

Teniendo en cuenta las características que posee el departamento de Cundinamarca en cuanto a diversidad (tanto hídrica, edáfica como climática), es apreciable el potencial que tiene para la producción de alimentos, se estima que para el año 2010, Cundinamarca produjo cerca de cuatro millones de toneladas de alimentos⁷ distribuido los grupos de alimentos de cereales, leguminosas, frutas y verduras, aceites vegetales, estimulantes, cárnicos, lácteos, huevos y edulcorantes de los cuales se destacan el plátano, lácteos, frutas y verduras.

“En 2008 el sector agropecuario representó el 18,9 % del PIB departamental. Sin embargo, el sector paulatinamente ha registrado una reducción de su importancia cuantitativa cediendo espacio al sector industrial. En el 2009 el valor agregado bruto de la producción agropecuaria en Cundinamarca ascendió a \$3,7 billones, de los cuales el 78,7% (\$2,96 billones) correspondió al subsector agrícola y el restante 21,3% (\$1 billón), al pecuario, Estadísticas de Cundinamarca (2010)”. (CISANCUN, 2012, p. 18)

Bien podría aludirse el problema de poca disponibilidad de alimentos a un acceso limitado a la tierra, impulsando entonces a agricultores a la sobreutilización del suelo, a esto se suma el factor del clima, ya que este determina la disponibilidad de agua para los cultivos, la cual tiene un mayor impacto derivado de la poca tecnificación, asesoría y planificación por parte de entidades públicas que tienen a su cargo el acompañamiento a productores, siendo un factor limitante para el crecimiento del sector, reconociéndose este como competitivo a nivel nacional, y por ello cada

⁷ Estadísticas de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural de Cundinamarca – URPA (2010). Consultadas en: http://www.cundinamarca.gov.co/wps/wcm/connect/bf58d381-97aa-4c27-9ed2-9ace183fa7c8/Anuario_agropecuario.pdf?MOD=AJPERES

vez es más normal encontrar oferta de predios en zonas aisladas. El poco acompañamiento del sector genera que los agricultores empleen prácticas equivocadas o no adecuadas como “paquetes tecnológicos (ejemplo: uso exagerado de pesticidas y agroquímicos, sistemas de riego poco eficientes) con efectos intraprediales negativos en el largo plazo (plagas resistentes, efectos residuales de agroquímicos en la salud de los campesinos, baja disponibilidad de agua) y extraprediales” (CISANCUN, 2012, p. 19) que abarcan problemas como alimentos con contenido de agroquímicos o de calidad baja que pueden ocasionar daños en la salud humana.

La baja rentabilidad del sector, así como las pérdidas en los rendimientos de estas derivadas del cambio climático ha aumentado los índices de pobreza, cerca de 800 mil campesinos viven en extrema pobreza⁸, que estimula el traslado de jóvenes a sectores urbanos por falta de oportunidades laborales y estabilidad económica.

5.3 Provincias de Cundinamarca.

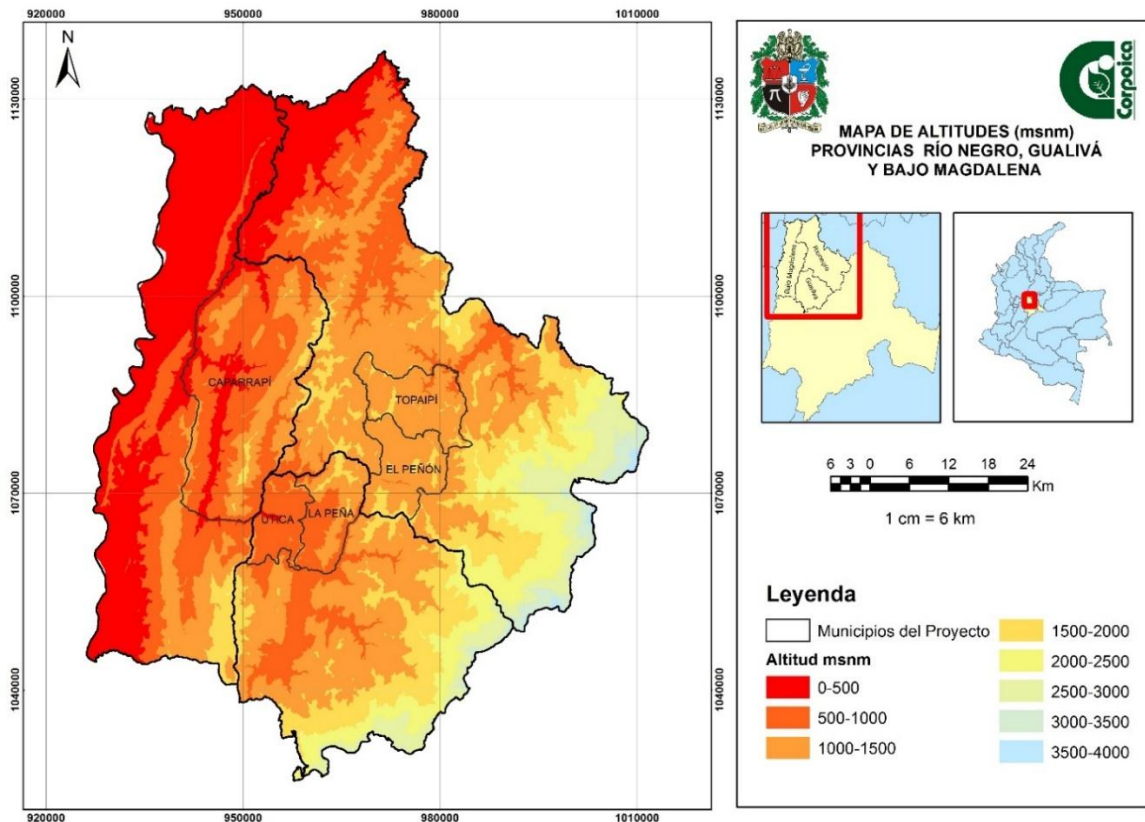
El departamento de Cundinamarca posee 116 municipios, distribuidos en 15 provincias, y el Distrito Capital de Bogotá. Las provincias de Cundinamarca son:

⁸ La pobreza total en el Departamento fue del 49 % en 2009, según Gobernación de Cundinamarca (2010) Guerra contra las pobreza y la exclusión en Cundinamarca. Consultado en: http://pricc-co.wdfiles.com/local--files/grupo-analisis-de-dinamica-regional/2010_Gobernaci%C3%B3n ESTRATEGIA_POBREZAS_CMARCA.pdf

1. Almeidas
2. Alto Magdalena
3. Bajo Magdalena
4. Gualivá
5. Guavio
6. Magdalena Centro
7. Medina (provincia)
8. Provincia de Oriente
9. Rionegro
10. Sabana Centro
11. Sabana Occidente
12. Provincia de Soacha
13. Sumapaz (provincia)
14. Tequendama
15. Ubaté

Las provincias presentan diferencias en cuanto a altitud (debido a la topografía heterogénea del departamento) lo que genera microclimas que permiten la diversificación de producción agrícola en Cundinamarca (Observe Figura 6), a población rural vs urbana derivado entre otros factores a la falta de oportunidades de los sectores y que algunos de los municipios fueron objeto del conflicto armado colombiano, lo que condiciona el porcentaje de necesidades básicas satisfechas y por supuesto calidad de vida.

Figura 5-3 Mapa de altitudes en el departamento de Cundinamarca.



Fuente: Equipo dirección CTA2.

Tal como puede evidenciarse en el mapa de altitudes, los municipios donde se desarrolla el proyecto se encuentran entre los 500 y 1000 msnm, siendo Caparrapí el municipio con menor altitud (lo que permite inferir una mayor temperatura), y El Peñón el municipio más alto. Esta condición entre otros factores locales es lo que permite el desarrollo de ciertos cultivos, como la caña de azúcar que requiere de altas temperaturas para su buen desarrollo. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2006).

La división político-administrativa del departamento de Cundinamarca, se presenta en la siguiente figura:

Figura 5-4 División político- administrativa de Cundinamarca.



Fuente: Gobernación de Cundinamarca, disponible en: <http://cundinet.cundinamarca.gov.co>

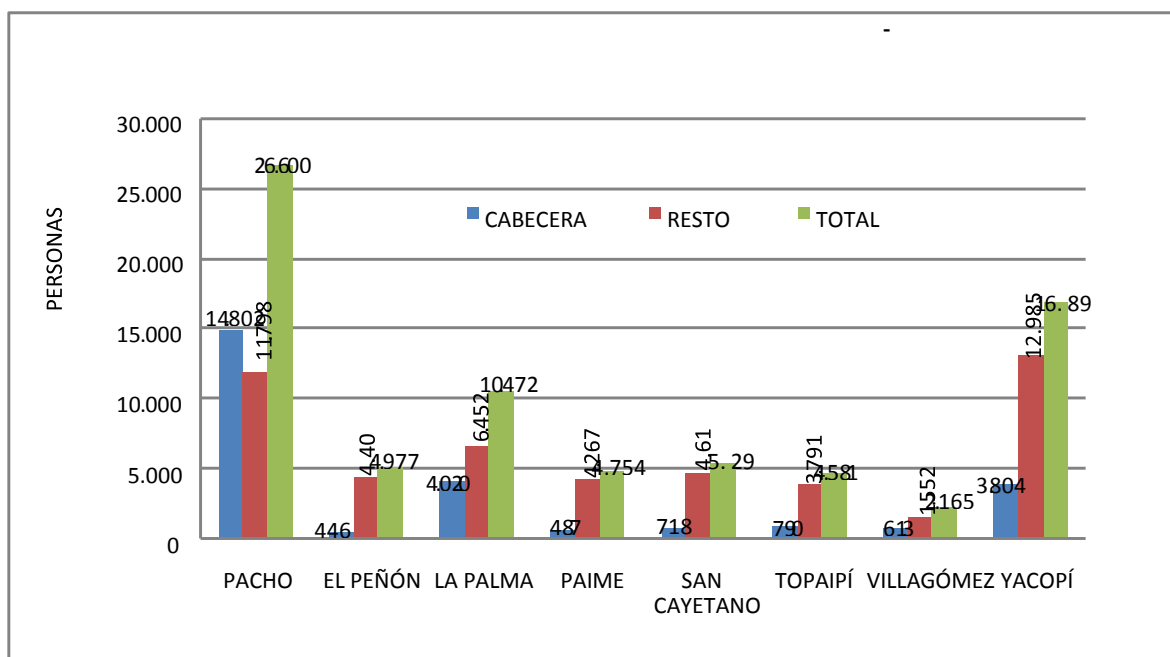
5.3.1 Provincia de Rionegro

Provincia del departamento de Cundinamarca, situada al noroccidente del mismo, que cuenta con 8 municipios (Pacho, EL Peñón, La Palma, Paimé, San Cayetano, Topaipí, Villagómez y Yacopí).

En el 2010, la Provincia de Rionegro se constituyó en el decimosegundo mercado (75.144 habitantes) más importante de Cundinamarca según el tamaño de su población: concentró el 3% del total de los habitantes del departamento, posicionándose por encima de provincias de condiciones socioeconómicas similares como Medina, Bajo Magdalena y Magdalena Centro aunque superada por provincias de mayor dinamismo económico y empresarial como las que conforman la Sabana de Bogotá, las cuales representan más de la mitad (52%) del mercado departamental. (Hoyos, 2013)

De acuerdo con las estadísticas básicas de la Provincia de Rionegro elaboradas en el 2012 por la secretaría de planeación, la mayor parte de la población vive en zona rural a excepción de Pacho donde predomina en la cabecera municipal, tal como lo muestra la siguiente figura:

Figura 5-5 Población estimada Provincia de Rionegro Año 2012.



Fuente: Estadísticas Básicas Provincia de Rionegro, disponible en: http://www.cundinamarca.gov.co/wps/wcm/connect/937d792c-fe4f-4844-ac7b-45649d558c85/rionegro_indicadores.pdf?MOD=AJPERES&Rionegro.

Por otra parte, el informe arroja el porcentaje de personas que se declaran en estado de miseria, donde se resaltan los municipios de Yacopí, Topaipí y Paimé que alcanzan el nivel de 39,45 %, 35,94 % y 31,38 % en zona rural respectivamente:

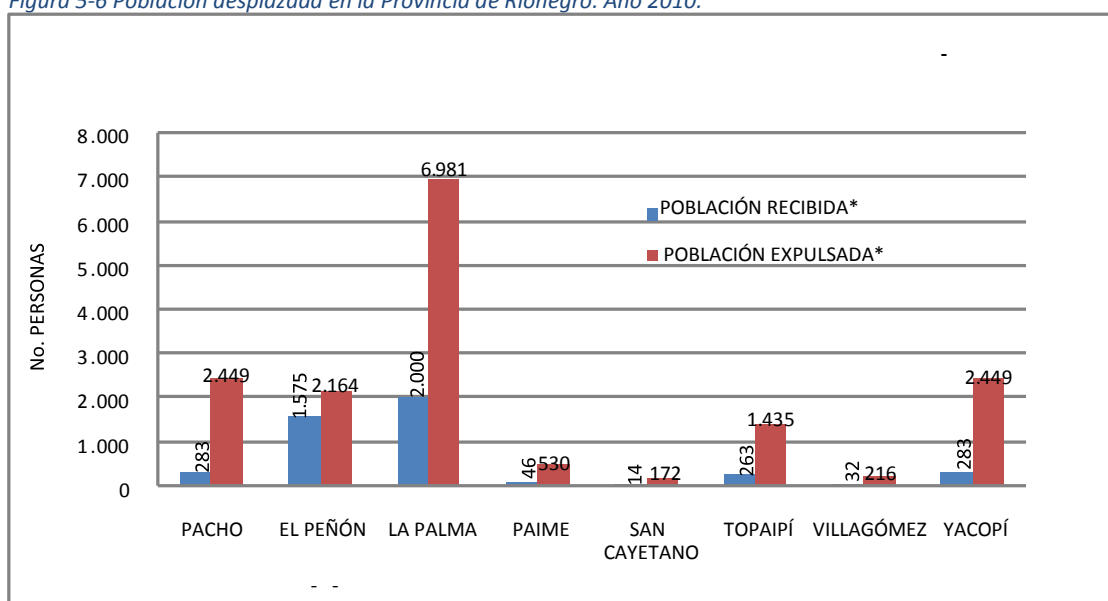
Tabla 5-1 Tabla 5-2 Personas en Miseria Provincia de Rionegro. Censo 2005.

Municipio	% Personas en miseria	
	Zona Urbana	Zona Rural
Pacho	3,95	11,51
El Peñón	0,00	18,71
La Palma	4,56	20,74
Paimé	5,36	31,38
San Cayetano	1,08	11,70
Topaipí	11,68	35,94
Villagómez	4,42	15,01
Yacopí	9,37	39,45

Fuente: Elaboración propia a partir de la información de Estadísticas Básicas Provincia de Rionegro, disponible en: http://www.cundinamarca.gov.co/wps/wcm/connect/937d792c-fe4f-4844-ac7b-45649d558c85/rionegro_indicadores.pdf?MOD=AJPERES&Rionegro.

Así mismo presenta una variable importante para el estudio que es la población desplazada o expulsada, destacándose el municipio de La Palma con un total de 6.981 personas desplazadas para el año 2010. El registro de esta variable se presenta en la siguiente figura:

Figura 5-6 Población desplazada en la Provincia de Rionegro. Año 2010.



Nota: Población acumulada Año 2010. Fuente: Estadísticas Básicas Provincia de Rionegro, disponible en: http://www.cundinamarca.gov.co/wps/wcm/connect/937d792c-fe4f-4844-ac7b-45649d558c85/rionegro_indicadores.pdf?MOD=AJPERES&Rionegro

Desde una perspectiva sectorial, las cifras oficiales según las cuentas económicas DANE y la secretaria de planeación de Cundinamarca revelan que el PIB de la Provincia de Rionegro se concentra en el desarrollo de actividades agropecuarias (17%) e industriales (14%), y dentro de estas últimas vale la pena destacar la participación relevante de las actividades agroindustriales. Existe un alto predominio de micro y pequeñas sociedades en la base empresarial: las microempresas representan el 78% del total de sociedades de la Provincia. Dentro de los productos permanentes, las cifras de la Secretaría de Agricultura del Departamento hacen evidente que la vocación agrícola más importante de la Provincia de Rionegro es el cultivo de la caña, en el que la producción regional durante el 2009 ascendió a cerca de 14.000 toneladas (la cuarta del departamento) y en el que las áreas cosechadas (cerca de 4.000 hectáreas) representaron el 27% del total las tierras cosechadas en la Provincia, tal como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 5-3 Producción de cultivos permanentes en la Provincia de Rionegro 2009.

PRODUCTO	PRODUCCIÓN (TONS.)	POSICIÓN ENTRE LAS PROVINCIAS PRODUCTORAS EN EL DEPTO.
CAÑA	13.891	4 entre 11
CITRICOS	13.198	2 entre 9
CAFÉ	8.199	2 entre 12
PLATANO	1.449	5 entre 8
CACAO	1.263	1 entre 8
SABILA	720	1 entre 2
TOMATE DE ARBOL	540	2 entre 11
LULO	459	2 entre 6
MORA	76	8 entre 10
FLORES	55	4 entre 4
ARAZA	20	1 entre 1
AGUACATE	-	8 entre 8

Fuente: Secretaría de Agricultura de Cundinamarca (2010).

Pese a que el cultivo de caña representa la mayor producción de cultivos permanentes sembrados en la provincia, las cifras oficiales también evidencian fortalezas en el cultivo de productos transitorios, en particular papa, que registró una producción de 47.509 toneladas en el 2009.

5.3.2 Provincia de Gualivá

La Provincia de Gualivá se encuentra localizada al noroccidente del departamento de Cundinamarca, limita por el norte con la Provincia de Rionegro, tiene una extensión territorial de

1.272 km², que constituye el 5,7% del área total de Cundinamarca, lo que le permite ubicarse como la octava Provincia en cuanto a tamaño en el departamento. (Hoyos, 2013). La Provincia de Gualivá, en particular, posee una amplia riqueza natural, gracias a que cuenta con diversidad de pisos térmicos y zonas de reserva, adicional de un alto potencial hídrico al contar con la cuenca del río Negro, sin embargo, presenta una alta vulnerabilidad por disponibilidad de agua:

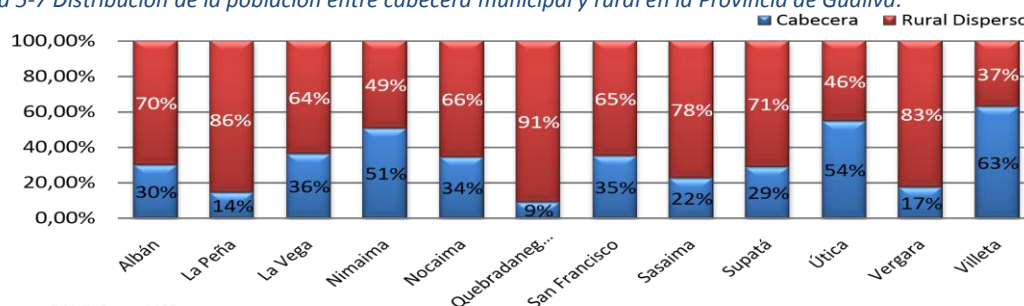
Tabla 5-4 Vulnerabilidad por disponibilidad de agua en los municipios de la provincia de Gualivá.

Municipio	Índice de Escasez	Vulnerabilidad por Disponibilidad de Agua
Albán	Mínimo	Alta
La Peña	Mínimo	Alta
La Vega	Mínimo	Alta
Nimaima	Mínimo	Alta
Nocaima	Mínimo	Alta
Quebradanegra	No significativo	Alta
Sasaima	Mínimo	Alta
San Francisco	Mínimo	Alta
Supatá	Mínimo	Alta
Útica	Mínimo	Alta
Vergara	Mínimo	Alta
Villeta	Mínimo	Alta

Fuente: IDEAM - Estudio Nacional de Aguas (2008).

Gualivá cuenta con una tasa importante de población concentrada en zona rural del 62,4 % (Observe Figura 5-7), debida a la organización productiva de la provincia donde se resaltan actividades agropecuarias y ecoturísticas, pese a este potencial, se presenta un fenómeno de migración masivo hacia municipios con organización industrial, “la provincia cuenta con un mercado intermedio en el orden departamental, en donde se ha registrado una tendencia generalizada asociada a la migración de población, mayoritariamente joven, en busca de mejores oportunidades para su desarrollo.”(Hoyos, 2013, p.20)

Figura 5-7 Distribución de la población entre cabecera municipal y rural en la Provincia de Gualivá.



Fuente: DANE, Censo 2005.
Cálculos: CEPEC - Universidad del Rosario.

Fuente: DANE, Censo 2005 editado por Hoyos 2013.

Según cifras de la Secretaría de Agricultura de Cundinamarca, durante el 2009 la provincia de Gualivá se consolidó como la región del departamento con mayores extensiones de tierra dedicadas a la producción agrícola (contaba con 35.765 hectáreas cosechadas), lo que le permitió posicionarse como la provincia con el segundo mayor índice de utilización de la tierra: el porcentaje de áreas cosechadas en Gualivá alcanzó el 28% del total de la superficie considerada como rural de la región, por encima de provincias con una importante vocación agrícola como Magdalena Centro (18%), Bajo Magdalena (11%), Sumapaz (11%) y Rionegro (9%), que completaron los primeros lugares a nivel departamental. (ibíd)

La secretaria de Agricultura (2008) hace evidente la vocación agrícola de la provincia en torno al cultivo de caña panelera, dado que a mediados del 2009 esta producción representó el 68 % de las tierras cosechadas (23.103 ha), lo anterior puede evidenciarse en la siguiente tabla:

Tabla 5-5 Producción agrícola Provincia de Gualivá.

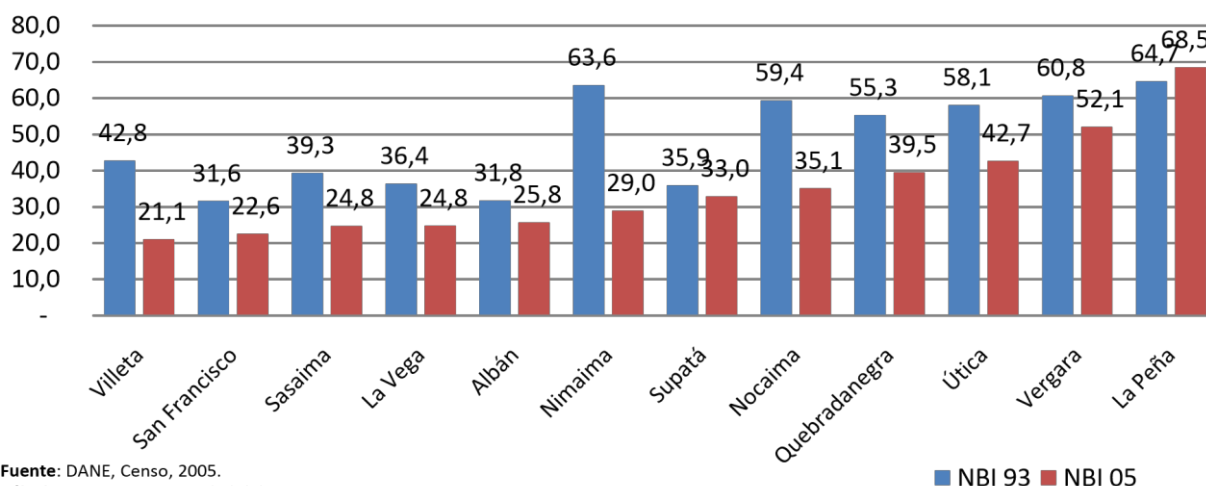
PRODUCTO	PRODUCCIÓN (TON.)	POSICIÓN ENTRE LAS PROVINCIAS PRODUCTORAS EN EL DEPTO.
CAÑA	105.909	1 entre 11
PLÁTANO	13.051	1 entre 8
CÍTRICOS	10.777	3 entre 9
CAFÉ	6.948	3 entre 12
LULO	1.912	6 entre 6
GUANÁBANA	934	2 entre 2
AGUACATE	92	4 entre 8
BANANITO	80	2 entre 2
FRESA	72	7 entre 7
TOMATE DE ÁRBOL	42	9 entre 11
CACAO	41	6 entre 8

Fuente: Secretaría de Agricultura de Cundinamarca (2010).

Algo importante para resaltar es que la producción de panela de la región participa con el 39 % del total de la carga que llega a la central mayorista de Corabastos de Bogotá. En este sentido, no sobra recordar que Bogotá se constituye en el mercado más importante del país, razón por la cual, los municipios de la región tienen la oportunidad de avanzar en la implementación de proyectos y estrategias que permitan la generación de valor y el posicionamiento de productos agroindustriales.

Sin embargo, es importante resaltar que las condiciones de vida han mejorado en las zonas urbanas y no rurales de los municipios, como es el caso de La Peña, Útica y Quebradanegra que presentan un porcentaje importante de población rural, siguen registrando altos niveles de pobreza:

Figura 5-8 Población pobre por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) en los municipios de la Provincias del Gualivá 1993 Vs. 2005



Fuente: DANE, Censo, 2005.

Cálculos: CEPEC - Universidad del Rosario.

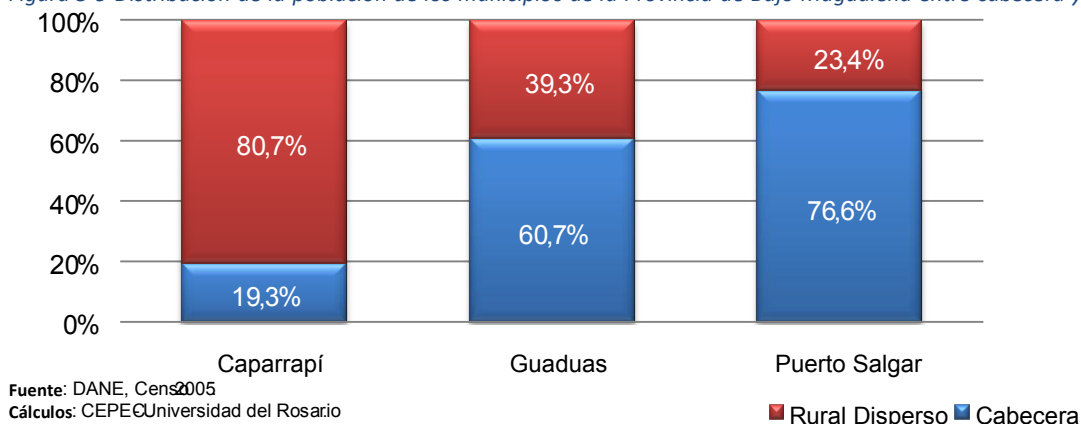
Fuente: DANE, Censo 2005 editado por Hoyos 2013.

5.3.3 Provincia de Bajo Magdalena

La Provincia de Bajo Magdalena se encuentra localizada al noroccidente del departamento de Cundinamarca, limita por el oriente con las Provincias de Gualivá y Rionegro. Tiene una extensión territorial de 1.894 km², lo que corresponde al 8,47 % del área total del departamento, lo que le permite ubicarse como la quinta Provincia en cuanto a tamaño en el departamento. Su jurisdicción comprende los municipios de Caparrapí, Puerto Salgar y Guaduas (cabecera de la Provincia). (Hoyos, 2013)

Esta provincia cuenta con una tasa de población del 44,9 % concentrada en el área rural, sin embargo, la estructura productiva está basada en actividades relacionadas con el sector agrícola y el sector pecuario:

Figura 5-9 Distribución de la población de los municipios de la Provincia de Bajo Magdalena entre cabecera y rural.



Fuente: DANE, Censo 2005 editado por Hoyos 2013.

La distribución de las sociedades de la provincia refleja que la agricultura, ganadería, caza y silvicultura participa en un 11,1 % de la estructura productiva, donde se destacan los servicios como inmobiliarios, de transporte y no especializados, representando el 48 % de las empresas constituidas. Según cifras de la Secretaría de Agricultura de Cundinamarca, durante el 2009, la Provincia de Bajo Magdalena se consolidó como la cuarta región del departamento con mayor extensión de tierra dedicadas a la producción agrícola (contaba con 21.252 hectáreas cosechadas), aprovechando solamente el 11,3% de la superficie considerada como rural de la región. (Hoyos, 2013), se destacan los cultivos permanentes con una participación importante del cultivo de caña:

Tabla 5-6 Producción de cultivos permanentes en la Provincia de Bajo Magdalena 2009.

PRODUCTO	PRODUCCIÓN (TONS.)	POSICIÓN ENTRE LAS PROVINCIAS PRODUCTORAS EN EL DEPTO.
CAÑA	40.065	2 entre 11
PLÁTANO	8.032	3 entre 8
CÍTRICOS	3.840	4 entre 9
CAFÉ	2.308	6 entre 12
MORA	104	7 entre 10
AGUACATE	500	1 entre 6
CACAO	409	2 entre 7
PAPAYA	20	2 entre 2

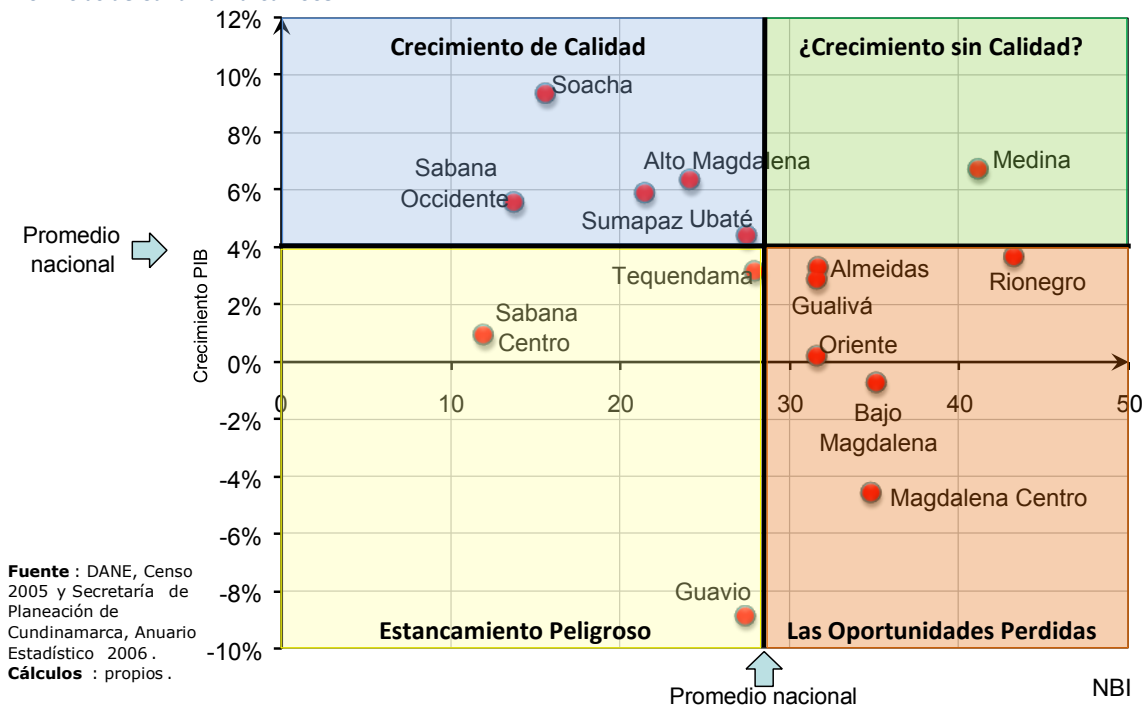
Fuente: Secretaría de Agricultura de Cundinamarca (2010)

De igual forma, al interior de la Provincia de Bajo Magdalena, el municipio de Caparrapí concentra la mayor parte del área cosechada (51,7%) en la región. Le siguen, en su orden,

Guaduas concentra un poco más de la tercera parte (39,6%) y el municipio de Puerto Salgar, que cuenta con una participación menor (8,7%). (Hoyos, 2013).

A nivel general de las 3 provincias descritas anteriormente, puede notarse la importancia que representan para la economía nacional, sin embargo el porcentaje de necesidades básicas insatisfechas-NBI es alto, pese a que en 2 de ellas se encuentran organismos especializados como federaciones, según Hoyos (2013), la problemática está asociada a oportunidades perdidas, ya sea por falta de conocimiento de las mismas o una baja participación dentro de los programas organizados en pro del incremento del PIB:

Figura 5-10 Crecimiento del PIB en Provincias de Cundinamarca 2002-2005 Vs. Necesidades Básicas Insatisfechas en Provincias de Cundinamarca 2005.



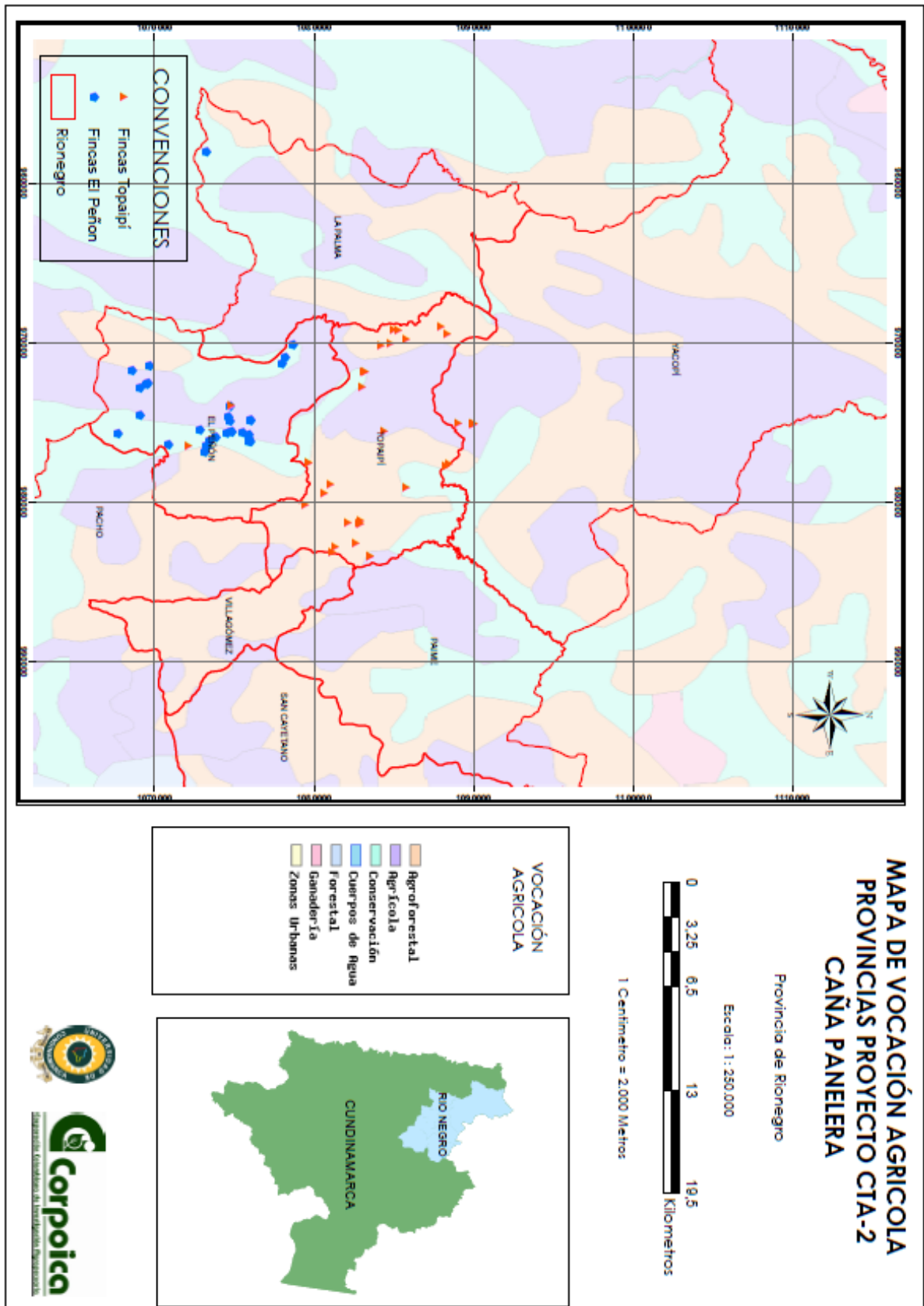
Fuente: Hoyos 2013.

6 IDENTIFICACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

Como se indicó con anterioridad, el estudio se desarrolló en 5 municipios de 3 provincias del departamento de Cundinamarca, las cuales se posicionaron en 2 contextos socioeconómicos diferentes: un contexto enmarcado por la provincia de Rionegro y otro por Bajo Magdalena y Gualivá, esto debido a que en los municipios de Topaipí y El Peñón, la Federación Nacional de productores de Panela- FEDEPANELA no tiene jurisdicción.

6.1 Provincia de Rionegro

Figura 6-1 Mapa de vocación agrícola de la provincia de Rionegro con ubicación de las fincas pertenecientes al proyecto CTA2.



Fuente: autores.

6.1.1 Municipio de Topaipí Cundinamarca

El municipio de Topaipí se ubica a 141 Kms de Bogotá, al noroccidente del departamento de Cundinamarca, en la provincia de Rionegro, sobre la cordillera oriental de los Andes colombianos, presenta una altitud de 1.323 msnm en la cabecera municipal y una temperatura promedio de 18 a 21°C (Alcaldía de Topaipí-Sitio Web, 2016), la principal cuenca hidrográfica la constituye el Rio Murca. Cuenta con una población total de 4.513 habitantes, de los cuales el 53 % se considera población activa y el 47 % inactiva:

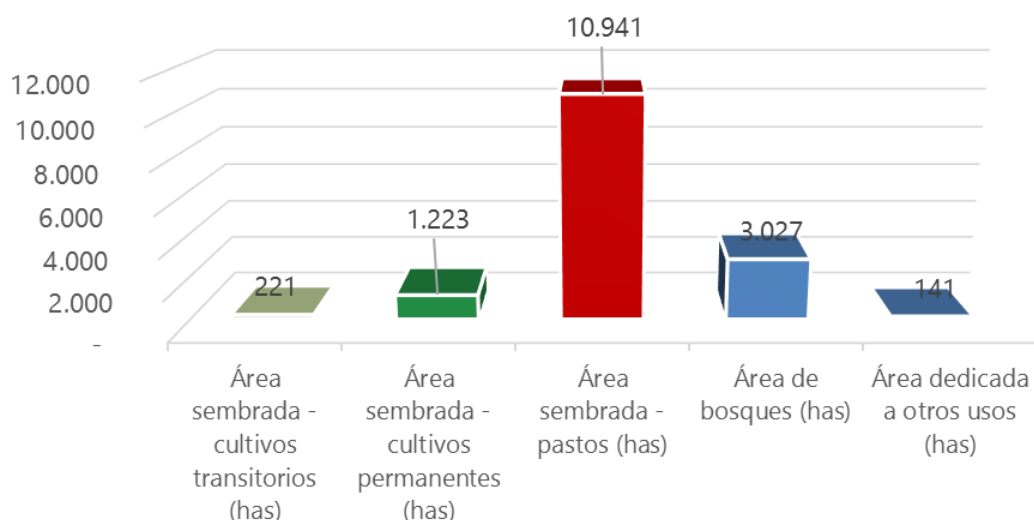
Tabla 6-1 Población del municipio de Topaipí Cundinamarca.

TOTAL POBLACIÓN EN EL MUNICIPIO	4.513
PORCENTAJE POBLACIÓN MUNICIPAL DEL TOTAL DEPARTAMENTAL	0,2%
TOTAL POBLACIÓN EN CABECERAS	816
TOTAL POBLACIÓN RESTO	3.697
TOTAL POBLACIÓN HOMBRES	2.075
TOTAL POBLACIÓN MUJERES	2.438
POBLACIÓN (>15 O < 59 AÑOS) - POTENCIALMENTE ACTIVA	2.398
POBLACIÓN (<15 O > 59 AÑOS) - POBLACIÓN INACTIVA	2.115

Fuente: DANE, 2016.

El municipio tiene vocación agrícola y forestal, siendo la principal actividad económica, la ganadería, reflejada en las 10.941 has sembradas en pastos para el desarrollo de dicha actividad:

Figura 6-2 Uso del suelo en el municipio de Topaipí Cundinamarca.



Fuente: DANE, 2016.

6.1.2 Municipio de El Peñón Cundinamarca.

El municipio de El Peñón se ubica a 121 Kms de Bogotá, al noroccidente del departamento de Cundinamarca, en la provincia de Rionegro, presenta una altitud de 1.310 msnm en la cabecera municipal y una temperatura promedio de 21°C (Alcaldía de El Peñón-Sitio Web, 2016), la principal cuenca hidrográfica la constituye el Río Murca. Cuenta con una población total de 4.807 habitantes, de los cuales el 57,6 % se considera población activa y el 42,4 % inactiva:

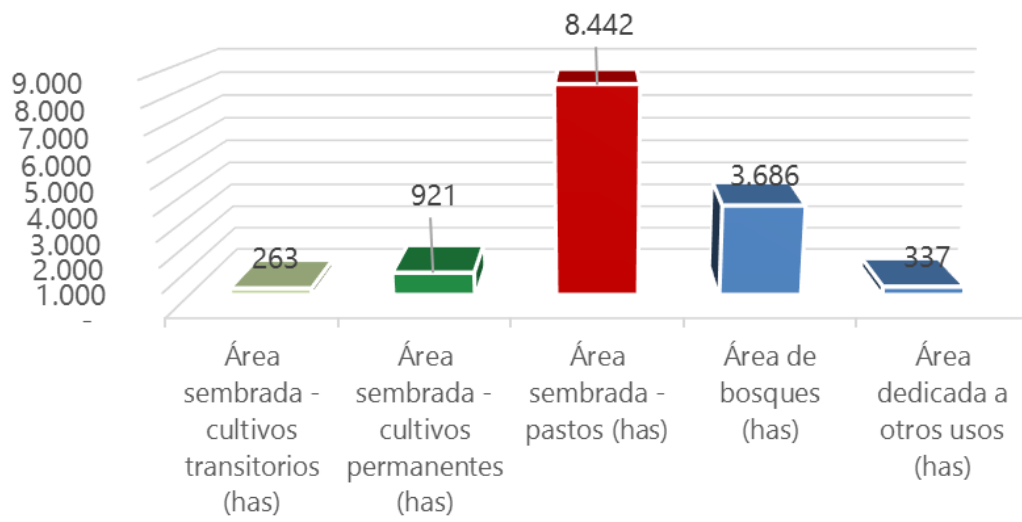
Tabla 6-2 Población del municipio de El Peñón Cundinamarca.

TOTAL POBLACIÓN EN EL MUNICIPIO	4.807
PORCENTAJE POBLACIÓN MUNICIPAL DEL TOTAL DEPARTAMENTAL	0,2%
TOTAL POBLACIÓN EN CABECERAS	445
TOTAL POBLACIÓN RESTO	4.362
TOTAL POBLACIÓN HOMBRES	2.479
TOTAL POBLACIÓN MUJERES	2.328
POBLACIÓN (>15 O < 59 AÑOS) - POTENCIALMENTE ACTIVA	2.768
POBLACIÓN (<15 O > 59 AÑOS) - POBLACIÓN INACTIVA	2.039

Fuente: DANE, 2016.

El municipio tiene vocación agrícola y forestal, siendo la principal actividad económica, la ganadería, reflejada en las 8.442 has sembradas en pastos para el desarrollo de dicha actividad:

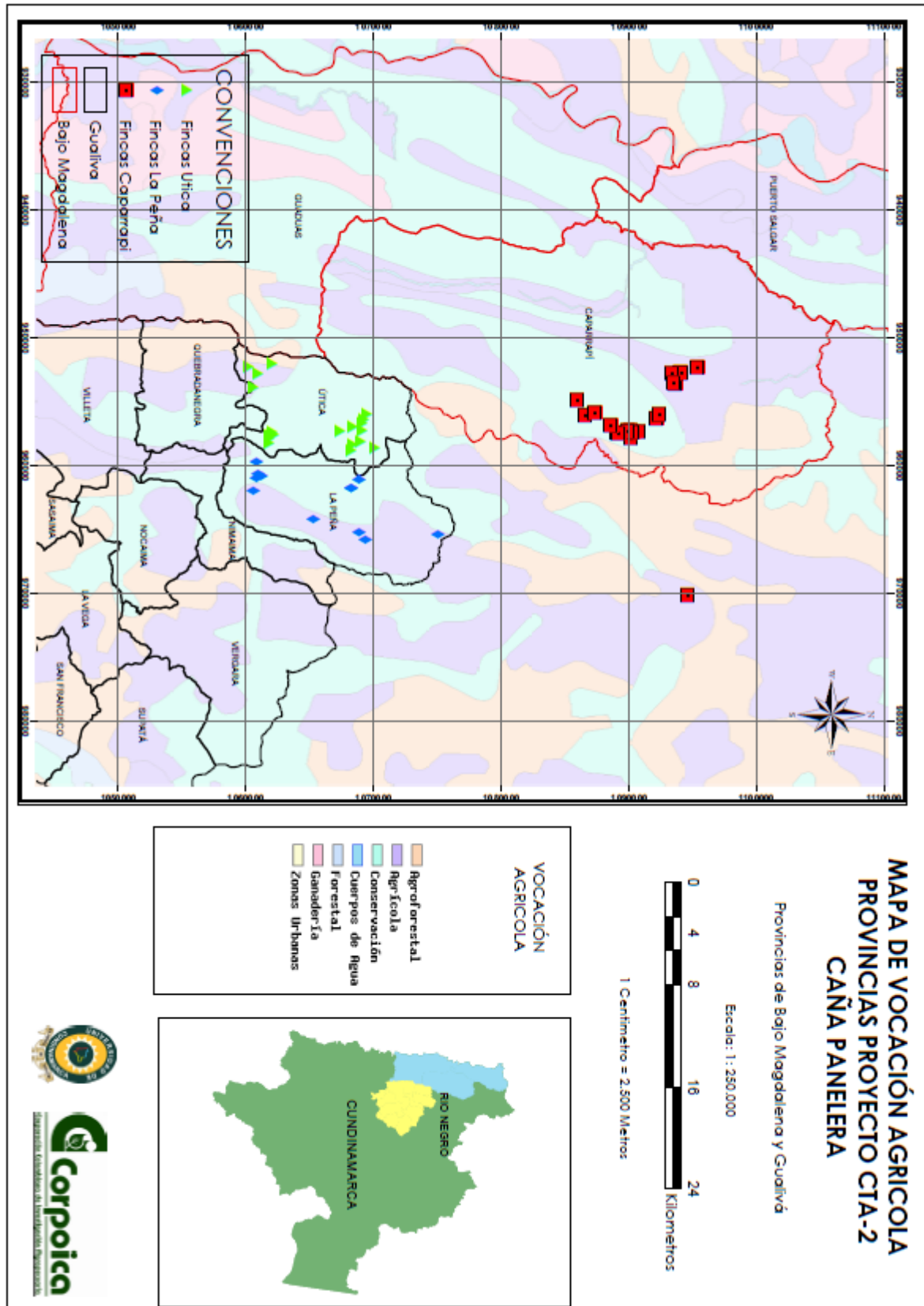
Figura 6-3 Uso del suelo en el municipio de El Peñón Cundinamarca.



Fuente: DANE, 2016.

6.2 Provincia de Bajo Magdalena y Gualivá.

Figura 6-4 Mapa de vocación agrícola de la provincia de Bajo Magdalena y Gualivá con ubicación de las fincas pertenecientes al proyecto CTA2.



Fuente: autores.

6.2.1 Municipio de La Peña Cundinamarca.

El municipio de La Peña se ubica a 93 Km de Bogotá, en el centro occidente del departamento de Cundinamarca, en la provincia de Gualivá, presenta una altitud de 1.240 msnm en la cabecera municipal y una temperatura promedio de 22°C (Alcaldía de La Peña-Sitio Web, 2016). Cuenta con una población total de 7.035 habitantes, de los cuales el 59 % se considera población activa y el 41 % inactiva:

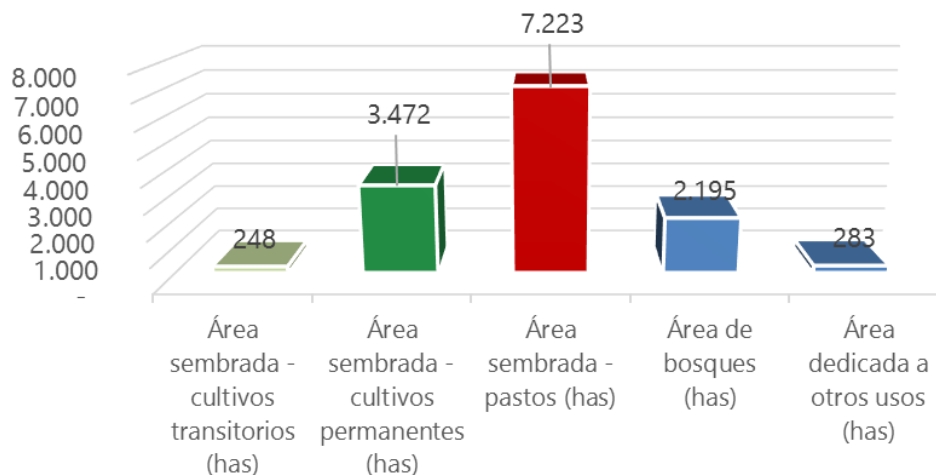
Tabla 6-3 Población del municipio de La Peña Cundinamarca.

TOTAL POBLACIÓN EN EL MUNICIPIO	7.035
PORCENTAJE POBLACIÓN MUNICIPAL DEL TOTAL DEPARTAMENTAL	0,3%
TOTAL POBLACIÓN EN CABECERAS	994
TOTAL POBLACIÓN RESTO	6.041
TOTAL POBLACIÓN HOMBRES	3.590
TOTAL POBLACIÓN MUJERES	3.445
POBLACIÓN (>15 O < 59 AÑOS) - POTENCIALMENTE ACTIVA	4.122
POBLACIÓN (<15 O > 59 AÑOS) - POBLACIÓN INACTIVA	2.913

Fuente: DANE, 2016.

La Peña se ha caracterizado por tener su mayor ingreso económico a expensas del trabajo agrícola, en especial a través de la producción panelera. (Alcaldía de La Peña-Sitio Web, 2016). El Municipio regionalmente se encuentra ubicado en la zona panelera de Cundinamarca, situación que le da el segundo lugar como Municipio productor de Panela del departamento, después del Municipio de Caparrapí.

Figura 6-5 Tipos de cultivos sembrados en el municipio de La Peña Cundinamarca.



Fuente: DANE, 2016.

6.2.2 Municipio de Útica Cundinamarca.

El municipio de Útica se ubica a 119 Km de Bogotá, al noroeste del departamento de Cundinamarca, en la provincia de Gualivá, presenta una altitud entre los 400 a 1600 msnm y una temperatura promedio de 26°C (Alcaldía de Útica-Sitio Web, 2016). Cuenta con una población total de 5.016 habitantes, de los cuales el 61 % se considera población activa y el 39 % inactiva:

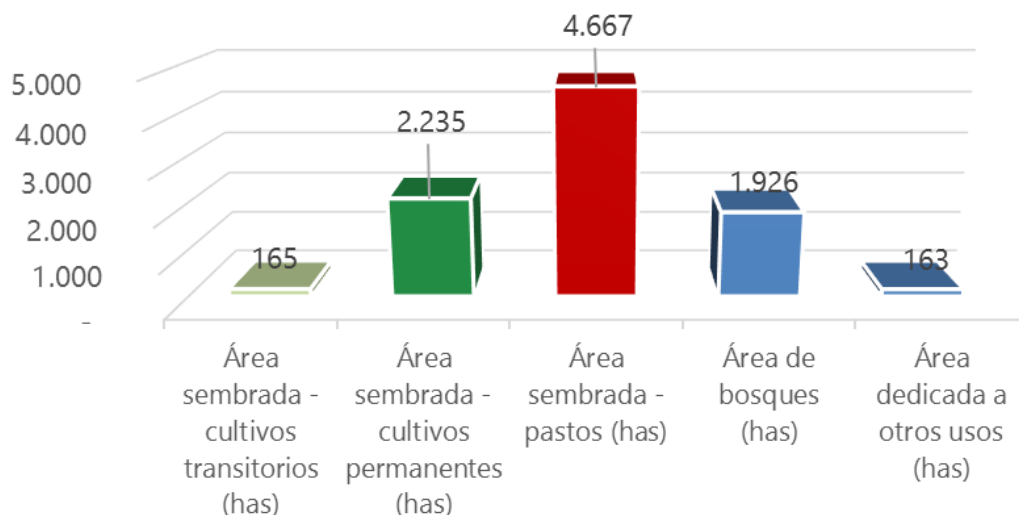
Tabla 6-4 Población del municipio de Útica Cundinamarca.

TOTAL POBLACIÓN EN EL MUNICIPIO	5.016
PORCENTAJE POBLACIÓN MUNICIPAL DEL TOTAL DEPARTAMENTAL	0,2%
TOTAL POBLACIÓN EN CABECERAS	2.741
TOTAL POBLACIÓN RESTO	2.275
TOTAL POBLACIÓN HOMBRES	2.512
TOTAL POBLACIÓN MUJERES	2.504
POBLACIÓN (>15 O < 59 AÑOS) - POTENCIALMENTE ACTIVA	3.072
POBLACIÓN (<15 O > 59 AÑOS) - POBLACIÓN INACTIVA	1.944

Fuente: DANE, 2016

La tendencia económica del municipio es agropecuaria, en donde se destaca el cultivo de caña y la ganadería, con una comercialización anual estable de los productos agrícolas:

Figura 6-6 Uso del suelo en el municipio de Útica Cundinamarca.



Fuente: DANE, 2016.

6.2.3 Municipio de Caparrapí Cundinamarca.

El municipio de Caparrapí se ubica a 172 Km de Bogotá, al noroccidente del departamento de Cundinamarca, en la provincia de Bajo Magdalena, presenta una altitud de 1.250 msnm de la cabecera municipal y una temperatura promedio de 23°C (Alcaldía de Caparrapí-Sitio Web, 2017). Cuenta con una población total de 16.710 habitantes, de los cuales el 57 % se considera población activa y el 43 % inactiva:

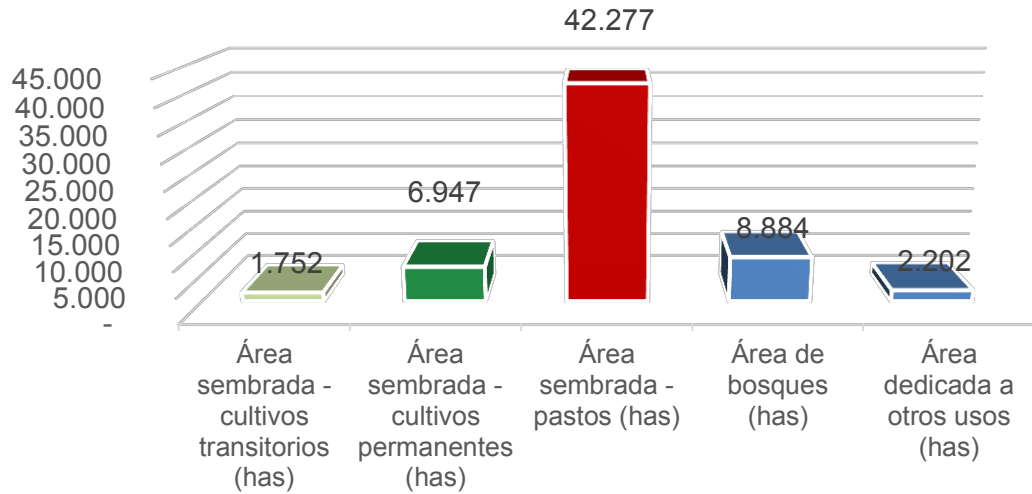
Tabla 6-5 Población del municipio de Caparrapí Cundinamarca.

TOTAL POBLACIÓN EN EL MUNICIPIO	16.710
PORCENTAJE POBLACIÓN MUNICIPAL DEL TOTAL DEPARTAMENTAL	0,6%
TOTAL POBLACIÓN EN CABECERAS	2.742
TOTAL POBLACIÓN RESTO	13.968
TOTAL POBLACIÓN HOMBRES	7.702
TOTAL POBLACIÓN MUJERES	9.008
POBLACIÓN (>15 O < 59 AÑOS) - POTENCIALMENTE ACTIVA	9.582
POBLACIÓN (<15 O > 59 AÑOS) - POBLACIÓN INACTIVA	7.128

Fuente: DANE, 2016.

La base económica del municipio está dada principalmente por la agricultura y la ganadería como subsectores de producción primarios, con actividades como la producción de panela, café, otros cultivos, de clima templado y la explotación de ganado vacuno. (ibíd)

Figura 6-7 Uso del suelo en el municipio de Útica Cundinamarca.



Fuente: DANE, 2016.

7 MARCO TEÓRICO

En este capítulo se abordará la descripción de la caña de azúcar (precursora de la producción de panela), en un segundo bloque la producción de panela de nivel global a nacional, en un tercer bloque las principales problemáticas asociadas a la producción, para concluir en el concepto de agricultura sostenible y como este se articula al proceso productivo.

7.1 Caña de azúcar

La caña de azúcar (*Saccharum officinarum* L.) es una planta monocotiledónea que pertenece a la familia de las gramíneas (Cassalet y Rangel, s.f.).

La caña de azúcar se ubica en la siguiente clasificación botánica:

- Reino: Vegetal
- Tipo: Fanerógamas
- Subtipo: Angiospermas
- Clase: Monocotiledóneas
- Orden: Glumales
- Familia: Gramíneas
- Tribu: Andropogoneas
- Género: *Saccharum*
- Especies: *Spontaneum* y *robustum* (silvestres), *edule*, *barberi*, *sinense* y *officinarum* (domesticadas)

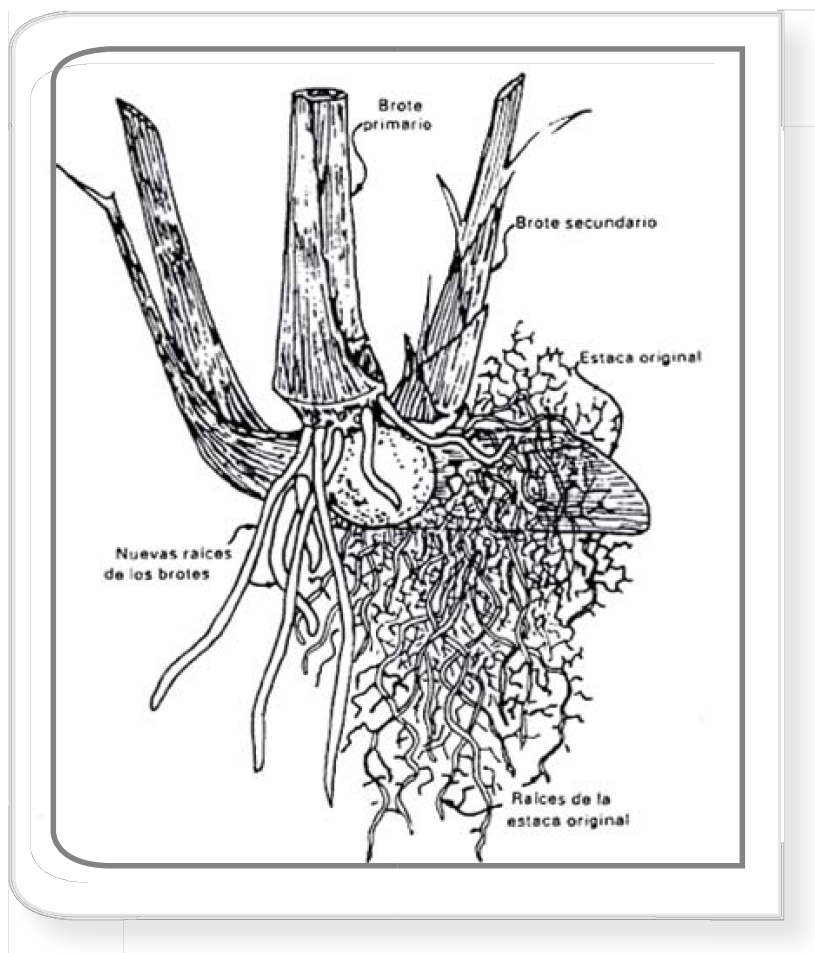
La *S. officinarum* corresponde a las cañas cultivadas hoy en día y se considera que fue domesticada a partir de *S. robustum*. Cada una de las especies mencionadas tiene sus propias características que la identifican de manera específica. El número de cromosomas es variable dentro de cada especie, lo cual ha incidido en una variación genética amplia en sus progenies, cuando ellas han sido utilizadas en cruces entre las especies. Los clones comerciales de caña de azúcar son derivados de las combinaciones entre las seis especies anteriores. En Colombia, este proceso se inició con la plantación de los clones badila, cristalina, othaheiti, castilla o blanca, cayanna, rayada y uba, entre otros. Los clones de *S. officinarum* se reemplazaron en

forma exitosa en Colombia por variedades de mayor producción como POJ 2878 (de la isla de Java en Indonesia) la cual, a su vez, fue reemplazada por la variedad CP 57-603 (de Canal Point de EE. UU.), altamente productiva de caña y azúcar (Cassalet y Rangel, s.f.).

7.1.1 Sistema radicular:

Constituye la parte subterránea del eje de la planta; es el órgano sostén y el medio para la absorción de nutrientes y agua del suelo. En la planta de caña se distinguen dos tipos de raíces, como se muestra en la siguiente figura:

Figura 7-1 Sistema radicular de la caña de azúcar.



Fuente: Osorio, G (2007).

7.2 Producción de panela

El cultivo de la caña de azúcar es una actividad agrícola de gran importancia socioeconómica en el mundo. En Colombia, dentro de los cultivos permanentes, ocupa el segundo lugar en extensión con 249.384 hectáreas (Minagricultura, 2004), después del café. Del área total cultivada, el 61% se dedica a la producción de panela; el 32% a la producción de azúcar, y el 7% a mieles, guarapos y forrajes. Según cifras de la FAO, 25 países en el mundo producen panela, y Colombia es el segundo productor después de la India. Para el período 1998–2002, la India concentró el 86% de la producción mundial, mientras que Colombia cerca del 13,9%; es evidente por tanto que la producción mundial de panela se concentra en estos dos países (Minagricultura, 2006), tal como puede evidenciarse en la siguiente tabla:

Tabla 7-1 Producción de panela por país (toneladas).

PUESTO	PAÍS	1992	2002	ACUMULADO PRODUCCIÓN 1998-2002	PART (%) 1998-2002	CRECIM (%) 1992-2002
1	India	8.404.000	7.214.000	42.448.000	86,1	- 1,1
2	Colombia	1.175.650	1.470.000	6.858.840	13,9	1,9
3	Pakistán	823	600	2.872	0,0058	- 8,2
4	Myanmar	183	610	2.486	0,0050	11,5
5	Bangladesh	472	298	2.145	0,0043	-1,3
6	China	480	400	2.112	0,0043	- 2,1
7	Brasil	240	210	1.320	0,0027	1,2
8	Filipinas	101	127	565	0,0011	2,1
9	Guatemala	56	44	228	0,0005	- 2,8
10	México	51	37	183	0,0004	- 4,6
11	Perú	25	28	129	0,0003	0,7
12	Kenya	25	23	120	0,0002	- 0,6
13	Honduras	32	21	106	0,0002	- 6,7
14	Haití	40	21	106	0,0002	- 8,6
15	Uganda	13	15	75	0,0002	1,6
16	Nigeria	24	14	74	0,0002	- 4,8
	Mundo	9.582.301	8.686.525	49.319.714	100.0%	- 0,8

Fuente: Osorio, G (2007).

La producción de panela es una de las principales actividades agrícolas de la economía nacional, entre otras razones por su participación significativa en el producto interno bruto (PIB) 7,3% agrícola, por la superficie dedicada al cultivo de la caña (249.384 hectáreas), por la generación de empleo rural (cerca de 25 millones de jornales anuales), porque se vinculan a esta actividad alrededor de 350.000 personas, 12% de la población rural económicamente activa, y porque, alrededor de la panela, se genera el equivalente a 120.000 empleos permanentes, a causa de su importancia en la dieta de los colombianos.

El rendimiento promedio de la producción nacional de panela es de 6,2 t/ha cosechada. Sin embargo, este promedio varía de acuerdo con las condiciones socioeconómicas y tecnológicas en que se desarrolla la producción. El proceso de producción se basa bajo el contexto de la economía campesina, en unidades de producción pequeñas, con bajo requerimiento de inversión tecnológica pero gran demanda de mano de obra. Al mismo tiempo, se encuentran explotaciones medianas con mayor grado de tecnificación y algunas de mayor escala en las que la producción se desarrolla con índices de productividad y beneficios más altos (Osorio. G, 2007).

En regiones ubicadas al occidente de Cundinamarca, como las Provincias de Gualivá, Rionegro y Tequendama, así como en la mayoría de los municipios de clima medio se desarrollan explotaciones en pequeña escala, considerándose este nivel de explotación, el más representativo de la agroindustria panelera colombiana. La producción panelera, en este caso, se desarrolla, en su mayor parte, dentro de un esquema de economía campesina, las extensiones de terreno son bajas: “fincas con extensiones que varían entre cinco y 20 ha y en trapiches de tracción mecánica cuyas capacidades de proceso oscilan entre 150 y 100 kg de panela por hora” (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2006, p.11). En este tipo de pequeñas unidades productoras son frecuentes el alquiler de trapiches, la molienda en compañía y la aparcería.

Otro rasgo característico de estas fincas es el alto uso del factor trabajo, especialmente de carácter familiar, y la contratación de trabajadores temporales para las labores de molienda. “La incorporación de tecnología en la producción de pequeña escala es aún muy reducida; se podría afirmar que, en este sentido, el mayor cambio técnico ha sido la introducción de motores para accionar los molinos paneleros”. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2006, p.11)

El Ministerio de Agricultura y el Fondo para el Fomento Panelero señalan que en el 2010 había sembradas en Cundinamarca 48.000 hectáreas de caña panelera (correspondientes al 20% de la producción del país), y los rendimientos eran de 4,36 toneladas por hectárea.

7.2.1 Funciones de la panela

El consumo de panela tiene dos funciones principales: la primera consiste en que sirve como un alimento cuyas características nutritivas especiales permiten considerarla como un bien básico

en la alimentación de la población, y cuyo consumo suple, en parte, los requerimientos nutricionales de la gente en materia de carbohidratos, minerales y vitaminas.

La segunda función consiste en que actúa como un ingrediente edulcorante o endulzador de otros alimentos. Tomado el consumo de panela en su función de alimento, se pueden identificar algunos de los alimentos sustitutos más cercanos como la leche, el chocolate y el café, entre otros.

Contemplando la situación actual de modernización a nivel nacional, el consumo de panela se ha visto afectado debido a la preferencia de otros productos endulzantes, por parte de la población. Considerado el consumo de panela en su función de edulcorante, se pueden identificar sus productos sustitutos directos como el azúcar y la miel de abejas, e indirectos como los azúcares sintéticos de bajo contenido calórico, denominados genéricamente edulcorantes dietéticos. Como edulcorante, el consumo de panela tiene su sustituto más fuerte en el azúcar, el cual, como ya se anotó, proviene de la misma materia prima, la caña. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2006, p.15)

El tipo de corte empleado en mayor medida es el entresaque, el cual es realizado en diferentes plazos del tiempo lo que les permite a agricultores tener cosecha todo el año de acuerdo con sus necesidades, implicando jornadas cortas de cultivo relacionadas generalmente a control de malezas. Según FEDEPANELA (2014), este sistema favorece el proceso de granulación de panela, pues al seleccionarse únicamente los tallos maduros se consiguen niveles más altos de sacarosa. Esta característica del sistema regional del manejo del cultivo y la cosecha constituye una ventaja para los productores que están incursionando en la producción de panela granulada.

El bajo nivel de tecnificación en los cultivos es una característica generalizada para las regiones paneleras de Cundinamarca, “predominan los cultivos muy antiguos, con más de 20 años, bajos índices de, renovación, utilización de fertilizantes y de herbicidas y el corte de la caña por “entresaque” el cual consiste en cosechar solamente los tallos completamente maduros” (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2006, p.15)

A raíz de una escasez de mano de obra se acude a acuerdos verbales con los trabajadores presentes en la zona, donde el pago se extiende a dinero, alimentación y en algunos casos vivienda. Los ingresos son medidos en torno a las cargas de panela producida.

7.2.2 Análisis DOFA de la producción panelera en Cundinamarca

A partir de la información recopilada con anterioridad se presenta un análisis global de las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas de la producción de panela en Cundinamarca:

Tabla 7-2 Análisis DOFA producción panelera en Cundinamarca.

Fortalezas	Debilidades
<p>La importancia social y económica de la agroindustria para la región.</p> <p>Elaboración de un producto con buen tamaño y peso.</p> <p>Identidad cultural regional con la producción y consumo de panela.</p> <p>El carácter conservacionista del cultivo.</p> <p>Producción permanente de caña y panela durante todo el año.</p> <p>El rico bagaje tecnológico logrado a partir de los saberes tradicionales y de la investigación institucional (CIMPA-CORPOICA)</p>	<p>El mercado individualismo de los productores y su desconfianza hacia la conformación de esquemas asociativos.</p> <p>Falta de coordinación y concertación entre los productores paneleros.</p> <p>La venta de panela sin identidad de marca o de origen y sin respaldo de calidad.</p> <p>El uso de blanqueadores y colorantes no permitidos en la elaboración de panela.</p> <p>Los daños ambientales provocados por hornillas energéticamente ineficientes y por el inadecuado manejo de efluentes.</p> <p>La falta de articulación y coordinación de las actividades de apoyo institucionales.</p> <p>Baja calidad del producto debido a la presencia de lodo, bagacillo e insectos.</p>
Oportunidades	Amenazas
<p>La conformación y consolidación de asociaciones empresariales a nivel regional.</p> <p>La modernización de la producción a través de programas de investigación, transferencia de tecnología y crédito.</p> <p>Promoción del uso de la panela como insumo en procesos industriales (alimentos, farmacéuticos, cosméticos, etc.).</p> <p>La ampliación del mercado nacional con programas de promoción del consumo, mejoramiento de la calidad y presentación.</p> <p>La apertura de mercados internacionales con la promoción de panela biológica. Desarrollo de sistemas de certificación (de calidad, sellos biológicos, sellos agro-ambientales, entre otros).</p>	<p>Producción de panela a gran escala por parte del sector azucarero o de fuertes grupos económicos.</p> <p>Ingreso al mercado nacional de panela producida en países vecinos a un menor costo.</p> <p>Disminución generalizada del consumo de productos edulcorantes.</p> <p>Baja en los precios del azúcar.</p> <p>Alza constante de los insumos para el cultivo de caña y la elaboración de panela.</p>

Fuente: Adaptado de Osorio, G (2007).

Según Osorio (2007), Los principales problemas tecnológicos que enfrenta el departamento de Cundinamarca en torno a la producción de panela son:

- Bajo nivel de capacitación tecnológica de productores y operarios.
- Deficiente infraestructura e higiene en los trapiches.
- Daño ambiental (deforestación y contaminación atmosférica) por hornillas poco eficientes.
- Desconocimiento de las variedades de caña más adecuadas y su correspondiente manejo agronómico.
- Desbalance entre área de cultivo, potencia del motor, capacidad del molino y capacidad de la hornilla.
- Falta de información de los productores acerca de las tecnologías disponibles y las opciones de mercado.
- Desconocimiento del sistema de cosecha más adecuado.
- Desaprovechamiento de subproductos y de otras especies del sistema productivo.
- Baja extracción de jugo en el molino.
- Uso de aditivos nocivos por deficiencias en el manejo del proceso;
- Incidencia de plagas y enfermedades en la caña (diatrea y carbón, principalmente);
- Altos costos de corte y transporte de la caña.

7.3 Agricultura sostenible

El incremento de la demanda de alimentos en el mundo ha generado la necesidad de obtener mayor productividad en menor tiempo, impulsando al agricultor a desarrollar sistemas a gran escala, por medio de la implementación de monocultivos y uso excesivo de productos de síntesis química lo que se traduce en explotación de recursos naturales, sin tener en cuenta los daños o los efectos causados en el medio ambiente (agua, suelo, aire fauna, flora y ser humano), generando su degradación, solo con el fin de obtener servicios y bienes económicos haciendo de estos sistemas insostenibles en la dimensión ambiental en términos de sustentabilidad. (Monje Carvajal, J. J., & Rojas Sánchez, F., 2015).

“La transición de la agricultura campesina hacia la sustentabilidad depende directamente de las inversiones que se hagan para mejorar la gestión social, productiva y económica, así como en los stocks de capital humano, natural productivo, social y construido” (Alvarado, de F. 2005, p.2 Citado por Carvajal, J. J. M., 2007, p.69).

“La agricultura ecológica es intensiva en conocimientos, se basa en principios que deben necesariamente adecuarse a las especificidades de cada zona agroecológica particular, si no incorporamos y aprovechamos al máximo el rico conocimiento campesino en el diseño de las propuestas y en la experimentación no tendremos futuro, las propuestas

no serán sostenibles. Tenemos el reto de integrar careadoramente el conocimiento de los campesinos y de los técnicos, esto implica romper los moldes de la asistencia técnica tradicional” (Alvarado, de F. 2005; p.3 Citado por Carvajal, J. J. M., 2007, p.70).

“La soberanía alimentaria es un derecho de los pueblos a definir su propia política agraria, de empleo, pesquera, alimentaria y de tierras, de manera tal que sea ecológica, social, económica y culturalmente apropiadas para sí y para sus condiciones únicas. Esto incluye el verdadero derecho a la alimentación y a las formas de producirlo, lo que significa que todos los pueblos tienen el derecho a una alimentación sana, nutritiva y culturalmente apropiada, y a la capacidad de mantenerse a sí mismos y sus sociedades” (Pengue, W. 2005; p.67 Carvajal, J. J. M., 2007, p.71).

El entorno productivo de la caña en la región es apto para enfocar la producción hacia mercados orgánicos, ya que, debido a la baja utilización de fertilizantes y agroquímicos, la mayoría de las fincas cumple con las condiciones establecidas por los organismos certificadores, como la Corporación Colombia Internacional.

8 MARCO CONCEPTUAL

8.1 Sostenibilidad

La palabra sustentable o sustentabilidad han sido empleadas en diversos contextos, que abarcan aproximaciones ideológicas como agricultura orgánica, agricultura biológica, agricultura alternativa, agricultura ecológica, agricultura de pocos insumos, agricultura regenerativa, permacultura y agroecología (Hansen, 1996).

Existe una confusión terminológica al abordar la “sustentabilidad agrícola”, ya que se utiliza para designar “todo lo que se percibe como bueno o benigno para la agricultura” (Tommasino, 2001, p.139). Por su parte Foladori, G & Pierri, N. (2005) coinciden que todas estas concepciones tienen en común ser diferentes de la agricultura “tradicional o convencional” y “pueden ser englobadas en el paraguas conceptual de sustentable”, que presenta como objetivos generales y básicos (p. 136):

- mejorar la salud de los productores y los consumidores;
- mantener la estabilidad del medio ambiente (métodos biológicos de fertilización y control de plagas);
- asegurar lucros a largo plazo de los agricultores;
- producir considerando las necesidades de las generaciones actuales y futuras.

8.2 Nivel de sustentabilidad

Uno de los mayores retos que enfrenta la discusión sobre desarrollo sustentable y particularmente la que se refiere a la agricultura sustentable es diseñar marcos operativos que permitan evaluar de manera tangible la sustentabilidad de diferentes proyectos, tecnologías o agroecosistemas, de hecho, para evaluar la sustentabilidad se requiere un esfuerzo verdaderamente interdisciplinario e integrador, que aborde el análisis tanto de los procesos ambientales como de los fenómenos socioeconómicos.

Según MASERA, O., & Ridaura, S. L. (2000) la mayoría de los esfuerzos para evaluar la sustentabilidad se han concentrado en tres tipos de enfoques:

(a) aquéllos que se limitan a elaborar listas de indicadores de carácter ambiental, social o económico, sin un marco claro que los conjunte o que permita integrar los resultados del análisis

(b) los que proponen índices para calificar de manera unívoca la sustentabilidad de un sistema dado, a costa generalmente de la capacidad de entender el detalle de la complejidad de los sistemas y de identificar los aspectos de mayor importancia

(c) aquéllos que proponen marcos metodológicos para definir los criterios o indicadores que serán utilizados en la evaluación, algunos de estos marcos se han desarrollado para sistemas específicos; como es el caso del marco generado por el CIFOR (1999) para evaluar el manejo forestal o del desarrollado por Lewandowsky y colaboradores (1999), específico para el manejo agrícola.

Uno de los marcos de evaluación más conocidos es el Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo de Recursos Naturales incorporando Indicadores de Sustentabilidad (MESMIS), dirigido proyectos agrícolas, forestales y pecuarios llevados a cabo colectiva o individualmente. Este marco se contempla como punto de apoyo para generar actividades operativas en pro del desarrollo social equitativo y ambientalmente sano para las comunidades rurales.

Por su parte, se encuentra el aplicativo FINCAS, el cual busca la solución del problema para valorar sustentabilidad en fincas, porque permite un ejercicio de acción-observante-indagación desde un enfoque agroecológico, tanto cualitativa como cuantitativa, mediante la aplicación de una serie de preguntas con un lenguaje común que permite su uso en diversos campos. Es decir que busca una sensibilidad suficiente de los impactos de los modelos no agroecológicos, a partir de la formulación de preguntas al agricultor sobre su sistema productivo, que solo él puede responder.. (Monje Carvajal, J. J., Hernández Guerra, Á. R., & Chacón, H., 2015).

8.2.1 Aplicativo FINCAS

El nombre del aplicativo responde al objetivo del aplicativo, que es: Funciones para el Cálculo de Indicadores Numéricos y Cualitativos Aproximados de Sustentabilidad, convirtiéndose en una herramienta de apoyo para validar ejercicios de transición agroecológica en predios rurales, la valoración se realiza a partir de la calificación del estado del predio con relación a los 6 principios y 7 objetivos propios de la agroecología:

Tabla 8-1 Principios de la agroecología y su relación, bajo el marco del aplicativo FINCAS.

Principio	Relación
1. Procesos de Acción social	Este principio tiene como objetivo utilizar los recursos naturales y los conocimientos endógenos de comunidades rurales e indígenas para presentar nuevas alternativas de sustentabilidad a la agricultura convencional sin recurrir a tecnologías de punta (maquinaria, herramienta e insumos de síntesis química) con miras a la industrialización del campo.
2. Desarrollo participativo	Para la elaboración de un proyecto a nivel local se requieren conocimientos propios del lugar y no solo basta con la inversión de capital y tecnologías externas.
3. La circulación alternativa de productos bienes y servicios	La economía social, traducida en los valores comunitarios necesita cada vez más la cooperación de las disciplinas entre sí (empresa pública y privada) y entre los actores comunes (campesinos) para lograr consolidarse y desarrollarse, en un contexto donde el mercado crece, sin regulación presente y el sector rural es uno de los menos favorecidos con esta economía.
4. Producción y consumo responsable establecido definido y en ejecución	Vivimos en una sociedad que favorece el consumismo, nos hemos convertido en la generación de usar y tirar cuyo objetivo no es nuestro bienestar, sino hacernos engranajes de un sistema que reduce a las personas al papel de meros consumidores sumisos.
5. Generar elementos que aporten a la crisis ecológica y social desde lo local a lo global	Crear por medio de la Investigación Social Participativa – ISP, formas de producción orgánica, fuentes alternativas de energía, divulgación de las experiencias agroecológicas, entre otras. Una de las formas más eficientes para promover este principio es la sensibilización de nuestros niños y niñas frente a la problemática social y ambiental con el fin de que surja la apropiación y la ejecución de estos saberes aprendidos dando así surgimiento al campo de generación en generación.
6. Estructura de resiliencia que aporte al sustento de la coevolución social y natural	La resiliencia de los ecosistemas es la capacidad que tienen estos de recuperarse tras un disturbio o de resistir presiones en curso y es allí donde la agroecología permite el uso e implementación de tecnologías amigables con el medio ambiente, donde los ecosistemas se benefician notablemente de estas prácticas sin necesidad de acudir a suministros externos como productos agroindustriales o aquellos para el uso de agrotóxicos.

Fuente: autores basados en Monje Carvajal, J. J., & Rojas Sánchez, F. (2015).

Tabla 8-2 *Objetivos de la agroecología y su relación, bajo el marco del aplicativo FINCAS.*

Objetivo	Relación
1. Sistema agropecuario holístico	Cuando se están tratando de promover diversos sistemas agropecuarios por medio de manejos ancestrales, se evidencia que los cultivos y los sistemas pecuarios se complementan en la finca. Esos agroecosistemas ofrecen un sinnúmero de productos, y así se reducen los riesgos de pérdidas (cosechas, animales) de los agricultores.
2. Potencial endógeno	Cuando se maneja un modelo de desarrollo que busca potenciar las capacidades internas de una región o comunidad en particular; de modo que puedan ser desarrolladas para fortalecer la sociedad y su economía de adentro hacia afuera, para que sea sustentable y sostenible en el tiempo. Por otra parte, es aprovechar los conocimientos y saberes campesinos en pro de una agricultura sostenible y sustentable que reduzca el impacto de la huella ambiental causada por el hombre.
3. Uso múltiple del territorio	En un sistema agroecológico es importante el aprovechamiento de todo el territorio, la diversidad de especies agrícolas y pecuarias, con fin de optimizar la sustentabilidad en la finca.
4. La bioética como base del desarrollo	La protección de la diversidad de fauna y flora existente en un ecosistema es primordial para mantener el equilibrio en este y poder desarrollar sus procesos internos con mayor facilidad
5. Ambiente de aprendizaje	Esto deriva de la interacción entre el ser humano y su entorno natural, involucrando acciones que motiven el interés por aprender aspectos relacionados al cuidado del ambiente.
6. Delimita usos sostenibles	Determinar la capacidad de sustentabilidad aprovechando los recursos locales para el buen manejo de sistemas de producción agropecuarios (aves, cerdos, ganado, entre otros), haciendo que se genere ciclo de energías optimizando el proceso de la finca.
7. Diálogo de saberes permanentes	La agroecología tiene como base un conocimiento libre, el cual basado en la indagación personal con los campesinos donde se habla de experiencias y anécdotas con el cual se interactúa y se comparte, así logrando la participación social de los actores y lograr el óptimo desarrollo de un sistema productivo familiar.

Fuente: autores basados en Monje Carvajal, J. J., & Rojas Sánchez, F. (2015).

Según lo anterior puede sustentarse la idea, que sustentable implica:

- Suficientemente productiva (según escala).
- Económicamente viable (evaluando todos los costos).
- Ecológicamente adecuada (que conserve la base de recursos naturales y preserve la integridad del ambiente a nivel local, regional y global).
- Cultural y socialmente aceptable.

Económica: Un sistema será económicamente sustentable, sí puede proveer autosuficiencia alimentaria, un ingreso neto anual por grupo familiar y sí disminuye el riesgo económico en el tiempo.

Ecológica: Un sistema será ecológicamente sustentable sí conserva o mejora la base de los recursos productivos y evita o disminuye el impacto sobre los recursos extraprediales. Se consideraron la conservación de los recursos propios y el impacto ambiental externo.

Socio-culturales: Un sistema se considera sustentable sí mantiene o mejora el capital social, ya que éste es el que pone en funcionamiento el capital natural o ecológico. En este caso, los aspectos que fortalecen las relaciones entre miembros de una comunidad fueron considerados como favorables a la sustentabilidad

8.3 Agroecología- Herramienta de cambio

“La Agroecología puede ser definida como el manejo ecológico de los recursos naturales a través de formas de acción social colectiva que presentan alternativas a la actual crisis de Modernidad, mediante propuestas de desarrollo participativo” (W. Sachs, 1992; VM Toledo, 1990 citado por Sevilla. G, E., 2006), desde los ámbitos de “la producción y la circulación alternativa de sus productos, pretendiendo establecer formas de producción y consumo que contribuyan a encarar la crisis ecológico y social, y con ello a restaurar el curso alterado de la co-evolución social y ecológica” (Norgaard, 1994 citado por Sevilla. G, E., 2006). Para efectos de la investigación se articulan ambas definiciones adoptadas por Sevilla, G, E.

8.4 Colectividad

Se reconoce a una colectividad como un grupo de individuos que tienen ciertos intereses, problemas y características en común (entre ellas, el lugar que habitan), Carrasquer F, lo reconoce como una “competencia técnica en el área productiva, distributiva y de los servicios como, en una perspectiva ética, por su capacidad solidaria y su conducta intachable”. (Carrasquer, F., 1986, p.14), de modo que el concepto trasciende al plano social del ser humano inherente a él mismo, considerando que “la vida social, sobre todo en condiciones de modernidad, incluye niveles múltiples de actividad colectiva” (Giddens, A., 1987, p.5) que no solo ayuda al ser humano a sobrevivir sino también en la formación de una identidad cultural y nacional (GARCÍA, D., 2001).

9 DISEÑO METODOLÓGICO

El enfoque de la investigación es cuantitativo basado en datos cualitativos y cuantitativos, ya que para su proceso se establecieron unas fases cuya información retroalimentaba las fases siguientes, el proceso de investigación fue secuencial y probatorio (Sampieri, Fernández & Baptista, 2014).

Por otro lado, el alcance de la investigación es de tipo descriptivo, puesto que se estudió una dimensión de la sustentabilidad, en este caso la ambiental, más no se tuvo en cuenta todos los principios que enmarca o define a una unidad productiva como sustentable.

Según el grado de experimentación, el diseño es pre experimental o de correlación, ya que no fue posible manipular las variables en campo, es decir, no se controlaron las variables agrícolas.

9.1 Técnicas e instrumentos

Para la información relacionada con las condiciones de producción de los predios evaluados se tomó en consideración la herramienta FINCAS, a través de su diligenciamiento en campo, bajo los lineamientos de entrevista semiestructurada (Observe Anexo 1. Entrevista Semiestructurada) y con el apoyo del formulario diseñado (Observe Anexo 2. Formulario FINCAS), el cual se aplicó mediante entrevista personalizada a 133 fincas productoras de caña panelera, las cuales (como se mencionó con anterioridad en el marco de antecedentes) forman parte del proyecto CTA Derivado 2 Caña panelera.

9.2 Fuentes de información

Fincas productoras de caña panelera en cinco municipios de Cundinamarca para la evaluación del nivel de sustentabilidad de la zona (Observe Anexo 3. Evidencias fotográficas); revisión documental de artículos científicos además de reportes técnicos de entidades públicas como Corpoica y FEDEPANELA, para los diseños de estrategias de adaptación.

9.3 Análisis de datos

Para el procesamiento de la información se utilizó Microsoft Excel, la sistematización se realizó mediante tablas para representar gráficamente el nivel de sustentabilidad de las unidades productoras por contexto socioeconómico.

En esencia se acude a la investigación acción participativa que hace parte esencial para el logro de procesos colectivos donde los miembros del proyecto perciben y analizan información para actuar sobre sus problemas con el propósito de encontrarles soluciones y promover transformaciones sociales (Fabricio Balcazar, 2003).

Donde finalmente se recolectan los datos y resultados obtenidos durante el desarrollo de la investigación, el trabajo realizado bajo el marco del proyecto CTA2 y los índices de evaluación del aplicativo FINCAS, para realizar estadísticamente indicadores numéricos que permitan la propuesta de estrategias de aumento del índice de sustentabilidad ambiental.

9.4 Etapas

Este proceso de investigación está enmarcado bajo el desarrollo de cuatro etapas que se describen a continuación:

9.4.1 Primera etapa

Corresponde a un diseño exploratorio, donde se familiariza con el problema, además de definir las estrategias que se llevaran a cabo para ejecutar el proyecto, la revisión de información para comprender el contexto social, cultural y ambiental de los productores aliados al proyecto en mención.

9.4.2 Segunda Etapa

Esta etapa concierne al diseño descriptivo, que facilita la recolección de información mediante el uso del aplicativo FINCAS.

9.4.3 Tercera etapa

Se establecen indicadores a partir de los valores obtenidos por el software FINCAS para dar lugar al análisis ambiental a cada municipio, valorando los resultados de los índices de sustentabilidad de las fincas evaluadas como el piloto de construcción de estrategias que promuevan y aumenten el mismo nivel de las unidades productoras de panela (en caso de requerirse).

9.4.4 Cuarta etapa

Por último, se procede a la construcción colectiva de ideas precedidas entre los productores y personal académico, para la postulación y recomendación de algunas alternativas que promueven la mejora del índice de sustentabilidad ambiental.

10 RESULTADOS

10.1 Recolección de información preliminar

La recolección de datos se da a partir de la selección de las fincas afiliadas al proyecto donde se procedió a la valoración de los índices de sustentabilidad ambiental para 133 fincas ubicadas en los municipios de Caparrapí, Útica, La Peña, Topaipí y El Peñón, del departamento de Cundinamarca, estas visitas tienen una duración de 4 horas aproximadamente en campo, donde se establece el intercambio de saberes entre productor y el evaluador, además se acude a la observación de los ecosistemas y la relación directa entre productor y naturaleza.

A continuación, se describen las variables cuantitativas y cualitativas requeridas para el desarrollo de la investigación.

Tabla 10-1 Variables cualitativas y cuantitativas.

VARIABLE	DESCRIPCIÓN
CUANTITATIVA	<ul style="list-style-type: none">• Medición de índice de sustentabilidad ambiental bajo el cálculo de indicadores numéricos aproximados de sustentabilidad mediante el uso del instrumento FINCAS, para 133 unidades productoras de caña panelera.• Construcción de indicadores numéricos a partir de los resultados arrojados en los principios y objetivos de enfoque del software FINCAS, para la propuesta de alternativas que mejoren el índice de sustentabilidad ambiental.
CUALITATIVA	<ul style="list-style-type: none">• Valoración de los principios y objetivos de enfoque contemplados en el Aplicativo FINCAS, dentro de la identificación resultante a la observación en campo, la identificación del contexto sociocultural de los productores para el cálculo de los indicadores numéricos.• Promoción de los intercambios de saberes y diálogos entre los agricultores y entes promotores, para el desarrollo de acciones que vayan en pro del mejoramiento de las realidades sociales y ambientales de los productores.

Fuente: autores.

10.1.1 Contexto socioeconómico y productivo de los municipios

La siguiente información es retomada a partir del diagnóstico socioeconómico y productivo realizado por el equipo técnico de caña panelera (CTA2, 2016), el cual permitió una vista objetiva

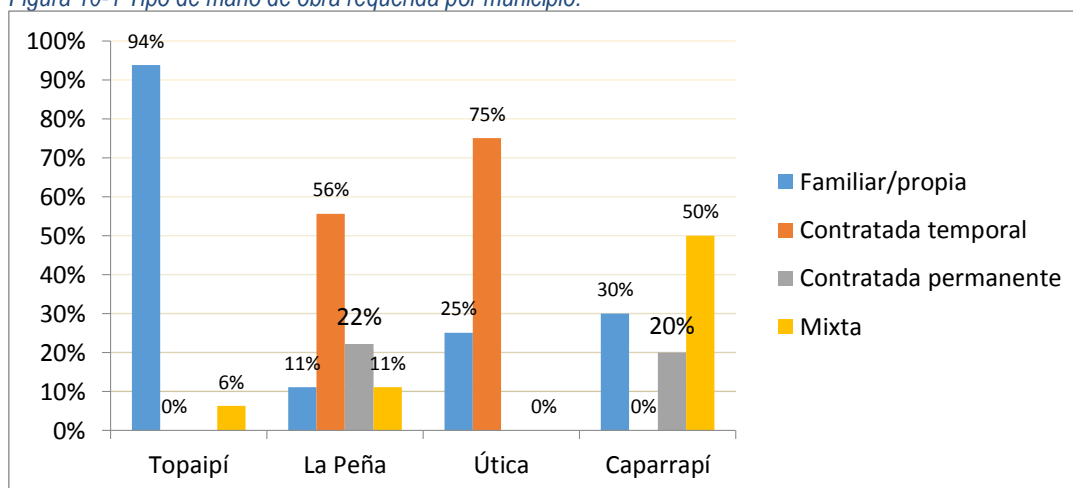
social, económica y productiva sobre el trabajo a realizar en los 5 municipios establecidos dentro del marco del presente documento.

El diagnóstico fue precedido por la metodología de investigación participativa donde los desarrollos tecnológicos, desde un principio, se discuten con los productores quienes serán los adoptantes de las mismas; sin embargo, como aquellas tecnologías ya fueron desarrolladas, se aborda este enfoque con el objeto de proponer adaptaciones a las mismas fundamentadas en las características de cada zona y en el tipo de productor (Ortiz, 1995)

Inicialmente se identifica que los productores se catalogan como pequeños por cuanto sus predios no superan las 5 hectáreas y poseen una visión de economía campesina, que refuerza la necesidad de trabajar de forma paralela e igualitaria en aspectos productivos y sociales.

Dentro del componente técnico, el tipo de mano de obra requerida por los productores de caña en su mayoría corresponde a la familiar o propia seguida de lo contratado temporal según lo contemplado en la siguiente grafica retomada del diagnóstico.

Figura 10-1 Tipo de mano de obra requerida por municipio.



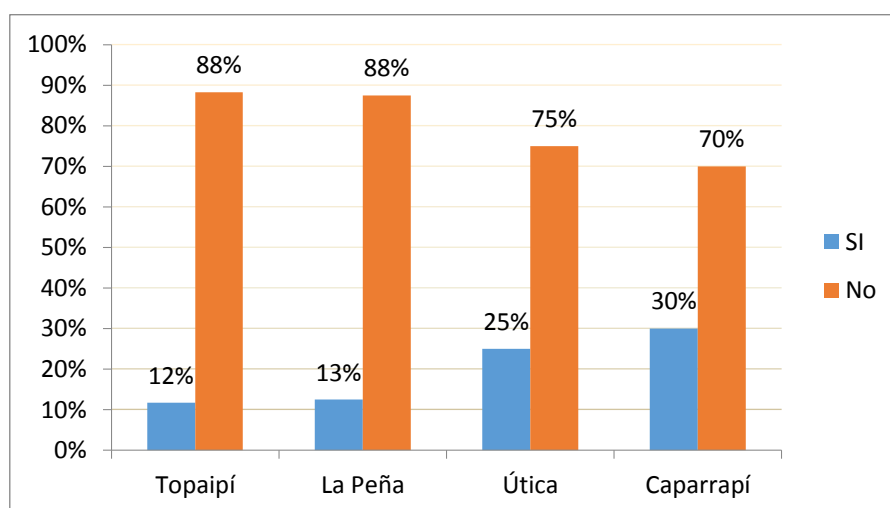
Fuente: Equipo dirección CTA2.

Cabe destacar que ninguno de los municipios vistos anteriormente cuenta con personal de contratación fija exceptuando a Caparrapí, donde se cuenta con la modalidad mixta; en el otro extremo Topaipí con un 94 % de mano de obra familiar, lo bien puede denotar tres situaciones, el bajo número de trabajadores disponibles en la zona, la baja producción de los predios y/o que se conserva una tradición de relevo generacional en torno a las actividades propias de las unidades productivas.

La conclusión de que la mano de obra para la actividad productiva es escasa y por ende costosa es dada a partir de las conversaciones con los productores, quienes afirman que deben acudir a rotación de jornaleros disponibles, lo que ha causado que no se puedan desarrollar las acciones técnicas ideales pues están sujetos a disponibilidad de terceros.

Uno de los puntos evaluados fue el uso de análisis de suelos por parte de los agricultores para la planeación de actividades dentro de sus fincas, se evidencia que, de forma general, alrededor del 80 % de los productores en los municipios de Topaipí, La Peña, Útica y Caparrapí, no realizan un análisis de suelo:

Figura 10-2 Porcentaje de agricultores que cuentan con análisis de suelos por municipio.



Fuente: Equipo dirección CTA2.

A lo anterior se puede deducir que esta herramienta de decisión y planificación tiene un empleo muy bajo y es precedida por razones de poca asistencia técnica y la ausencia del empleo de personal calificado para las interpretaciones y recomendaciones dadas a partir de los resultados de laboratorio, así como los altos costos de los análisis de suelos, la disponibilidad de laboratorios y los medios de transporte para las muestras analito.

Mientras que en procesos de fertilización los productores manifiestan que para el SP caña panelera no aplican en fertilizantes, lo cual es compensado con procesos culturales en el manejo del cultivo, propiamente en actividades de limpieza que conciernen al deshoje de la caña, dejando en el suelo este material orgánico y permitiendo que la descomposición natural admita sustituir el proceso de fertilización química, además no fertilizan por desconocimiento de los momentos ideales de aplicación ya que estas enmiendas se deben aplicar antes de los 120 días

de la edad de las cañas y con el sistema por entresaque siempre existirán tallos que la superan, lo que genera afectaciones en la calidad de los jugos al momento de moler y transformar por disminución de la concentración de sacarosa.

El tipo de corte o cosecha de caña más usado por los productores de Caparrapí, La Peña y Topaipí corresponde al entresaque el cual consiste en cortar las cañas maduras, dejando en el las inmaduras para su posterior recolección, puesto que la frecuencia de este tipo de corte depende de la capacidad que tenga la planta para producir nuevos tallos (Echenique, 2004), mientras que para el municipio de Útica en un 71% es utilizado el corte por parejo, debido al crecimiento uniforme de los tallos, estos maduran a la misma edad y son cortados en la mismo tiempo de producción.

Para el primer corte es un modelo de cosecha que presenta limitaciones ya que perturba la formación de la caña naciente puesto que genera interferencia en la incidencia de luz solar para los brotes más pequeños; atendiendo a que la caña tiene por metabolismo C4⁹ donde no favorece los resultados en azúcares para la producción de panela.

Figura 10-3 Corte por entresaque.



Fuente: archivo fotográfico equipo técnico del proyecto CTA2.

También se identifica que este sistema de corte ha sido utilizado durante varias generaciones por razones de conservación del suelo, en las pendientes: los productores manifiestan que el

⁹ Metabolismo C4: Corresponde a las plantas dependientes de la luz solar para la producción de azúcares (Lopez, 1991)

entresaque reduce la erosión de lotes pendientes al no exponer el suelo totalmente; por otra parte, este sistema permite disponer de un flujo de caja constante, por cuanto se cortan los tallos maduros en la cantidad requerida para cubrir gastos fijos del SP y sus familias.

En cuanto a los problemas fitosanitarios que se cuentan en el SP de caña corresponde en su mayoría a plagas en el caso de presencia de *Diatraea sp.*, Barrenador, Cuchacho cornudo, hormiga loca, entre otras más especies vistas en la siguiente tabla, esto ha sido controlado mínimamente por el limitante de asistencia técnica y antecedido por las desagradables experiencias institucionales que han tenido los productores, lo que ha causado que no se tenga la atención necesaria para el control fitosanitario del cultivo.

Tabla 10-2 Plagas frecuentes en el cultivo de caña.

Plagas frecuentes presentes en el cultivo de caña			
			
Nombre común: Diatrea Nombre científico: <i>Diatraea sp.</i>	Nombre común: Cucacho Cornudo Nombre científico: <i>Podischnus agenor</i>	Nombre común: Hormiga Loca Nombre Científico: <i>Nylanderia fulva</i>	Nombre común: Barrenador Nombre Científico: <i>Elasmopalpus angustellus</i>

Fuente: autores y archivo fotográfico equipo técnico del proyecto CTA2.

Para el control de malezas se acuden a labores culturales realizadas simultáneamente en la cosecha, ya que la limpieza del terreno incentiva el rebrote de las socas, sin embargo debería planificarse en otros estados fenológicos del cultivo, ya que este proceso favorecería la productividad y control de plagas y enfermedades; por respuestas de los productores esta práctica es cada vez más difícil debido a que se reincide en la escasa mano de obra para el ejercicio de las labores necesarias en el manejo del cultivo.

Ahora el análisis del componente socioeconómico hace inferencia en la concepción mayoritaria de los productores de panela por tener cultivo de caña y a su vez poseer dentro del sistema de

producción su enramada, la cual corresponde al lugar de procesamiento del jugo de la caña para obtención de la panela.

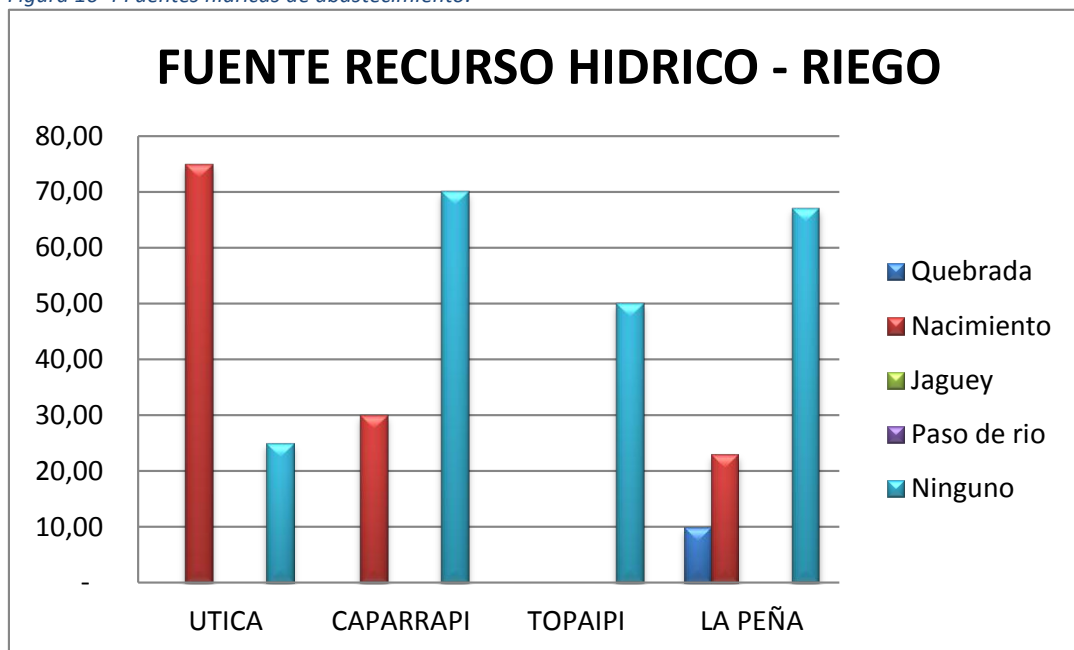
A lo anterior se asume que el 70 % de la población consultada en los cinco municipios del proyecto, posee cultivo y enramada, en lo cual se puede evidenciar que existe cierto individualismo por razones del tamaño en promedio de las unidades productivas, ya que son pequeños productores.

Además se pone en manifiesto que culturalmente se tiene el status personal por tener buenas hornillas, lo que motiva al mejoramiento del SP, ya que tampoco se acostumbra a realizar sus molindas por fuera de sus predios; en algunos casos se conciben hornillas comunitarias y dan funcionamiento esporádico, ideadas como el fin de algunas organizaciones y no como el medio de mejora de la sostenibilidad social de las comunidades; estas hornillas no presentan las condiciones ideales técnicas productivas, de salubridad y sostenibilidad ambiental, según lo descrito por los técnicos de la UMATA y FEDEPANELA.

En relación con la productividad es evidente que ha disminuido pronunciadamente debido a las constantes plagas y su mal control, la falta de mano de obra en las regiones, los bajos precios de la panela que no ayudan al mejoramiento e inversión para el mismo SP y también se han visto afectados por los constantes cambios climáticos que no permiten el buen desarrollo de sus cultivos.

En materia hídrica y fuentes de abastecimiento se puede notar en la siguiente grafica que la mayoría de los productores no cuentan con un origen puntual de agua, lo que indica que en su gran mayoría utilizan las aguas lluvias como fuente de abastecimiento y el cual se convierte en un limitante para su SP en tiempos de escasez, así como consecuencias para las familias.

Figura 10-4 Fuentes hídricas de abastecimiento.



Fuente: equipo técnico del proyecto CTA2.

De esta forma para los municipios de Caparrapí, La Peña y Topaipí; el problema se acrecienta con la deforestación de las zonas altas de los municipios y la situación se agrava de forma dramática por la carencia de protección de zonas de bosque en las fincas donde nace el recurso hídrico.

Para la comercialización de la panela se denota inicialmente que la producción de la misma en su mayoría es en bloque o en su defecto por pastillas para luego ser llevadas a un mercado tradicional; aun desconociendo los tipos de caña, las condiciones edafoclimáticas, el miedo y la escasez de otro tipo de gaveras limitan la diversificación del producto. Además, el dominio y disponibilidad económica que tienen los intermediarios dificulta esta transición, pues el productor teme abrir mercados por la escasa o nula experiencia en comercialización.

A partir de esta problemática se tienen algunas alternativas en los municipios de Caparrapí, La Peña y Útica los cuales tienen la posibilidad de producir mieles en las centrales de mieles terminadas o adecuadas en los municipios de Caparrapí y Útica promocionadas por los gobiernos locales y FEDEPANELA, esto planteado como una propuesta de asociatividad colectiva que pueda mejorar y expandir los mercados nacionales y ofreciendo la posibilidad de internacionalizar los productos.

10.2 Valoración de sustentabilidad Ambiental FINCAS

Para esta valoración cualitativa y cuantitativa de sustentabilidad ambiental se utiliza el aplicativo FINCAS, el cual presenta una valoración a partir de principios y objetivos de enfoque descritos con anterioridad en el marco teórico del presente documento, los cuales permiten tener holísticamente un alto grado de objetividad al instante de la recolección de información, debido a que todas las preguntas sin excepción fueron acercadas a la realidad del predio, abundando en la observación de los ecosistemas, evidenciando en el momento de la visita su contexto social y cultural, lo que admitió concertación inmediata para cada una de las respuestas entre productor y evaluador como se muestra en siguiente diagrama.

Figura 10-5 Estructura del procedimiento de intervención para la valoración del índice de sustentabilidad ambiental.



Fuente: Autores.

Una vez se culmina la valoración de las preguntas se obtiene la ponderación final que es el promedio de las dos secciones correspondientes a los resultados propios de los principios y de los objetivos de enfoque, esta escala permite cualificar en cinco índices según los rangos descritos a continuación:

Tabla 10-3 Rangos numéricos del índice de sustentabilidad ambiental.

RANGO NUMÉRICO	ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD
MENOR O IGUAL 4	No sustentable
4.1 Y 5	Puede ser sustentable, todavía no lo logra
5.1 Y 7	En Transición
7.1 Y 8	Sustentable en evolución
8.1 Y 10	Altamente sustentable

Fuente: Monje Carvajal, J. J., & Rojas Sánchez, F., 2015.

El resultado que es arrojado por el software se presenta numéricamente para un rango general que corresponde al promedio de las ponderaciones finales de los principios y de los objetivos de enfoque; estos mismos resultados se presentan de forma gráfica mediante redes o comúnmente

conocidas como telarañas donde se evidencia las dispersiones de cada uno de los principios y objetivos mostrando las fortalezas y debilidades en cada uno de los ítems valorados, permitiendo que la socialización con los productores se más clara y ellos pudieran darse cuenta cuales de los principios y objetivos deben fortalecerse, así como darles importancia a los procesos que bien están desarrollando.

Una vez se han realizado cada una de las valoraciones mediante las preguntas para los ítems se logra la medición de los índices de sustentabilidad ambiental para las 133 unidades productivas aliadas al proyecto, las cuales se describen por municipio en las valoraciones o rangos que presenten mayor y menor representatividad; este ejercicio se ejecuta mediante el referente del consolidado de resultados obtenidos para todas las unidades productivas como se contempla en la matriz de resultados (Observe Anexo 4. Resultados fincas UP valoradas), para tener claridad de cómo se presentan estos resultados se muestra el ejemplo de los predios evaluados para el municipio de Caparrapí Cundinamarca vistos en la tabla N° 10-4:

Tabla 10-4 Consolidado de resultados Índice de sustentabilidad de los predios del municipio de Caparrapí Cundinamarca.

MUNICIPIO	VEREDA	PREDIO	NOMBRE DEL PRODUCTOR	VALOR	ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD
Caparrapí	El silencio	Villa Nueva	Alirio Gaitán	6,6	ENTRANSICION
	Parri	Buena Vista	Blanca Marroquín	6,6	ENTRANSICION
	Santa Inés	Honduras	Luz Marina Marroquín	7	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN
	Barrial Amarillo	Barrio Nuevos	José Melo	7,3	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN
	El Oso	El Michu	Pacífico Saldaña	6,7	ENTRANSICION
	El Oso	Santa Teresa	Alexander Beltrán	7,3	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN
	El Oso	Lote	Marynelly Otálora	7,1	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN
	EL Oso	El Michu	José Daniel Saldaña	7,5	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN
	EL Oso	Michu	Carlina Saldaña	6,7	ENTRANSICION
	Volcanes	El Huerto	Lino Velásquez	6,4	ENTRANSICION
	Alterón Norte	La Esmeralda	Esmeralda Guayacán	7,5	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN
	Alterón Norte	El Vergel	Gregorio Vásquez	6,9	ENTRANSICION
	La Pita	El Oso	Cornelio Rodríguez	6,9	ENTRANSICION
	Santa Inés	La Vistosa	Rodrigo Olaya	7,2	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN
	Santa Inés	Buena Vista	Eloina Triana	6,8	ENTRANSICION
	Barrial Amarillo	Vista Hermosa	Teódulo Miranda	6,9	ENTRANSICION
	Barrial Amarillo	Miraflores	Ramiro Melo	6,3	ENTRANSICION
	Barrial Amarillo	Trapiche	Víctor Ballén	7,2	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN
	Barrial Amarillo	La Espiona	Hernán Morales	6,7	ENTRANSICION
	Alto del Gramal	La Rivera	Francisco Chaparro	6,8	ENTRANSICION
El Silencio	Alto de la Cruz	Pioquinto Ramírez	7,5	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN	
El Silencio	San Isidro	Luz Marina Carrillo	7,4	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN	
El Silencio	Loma Rivera	Rubiela Pachón	7,2	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN	

Fuente: autores.

11 ANÁLISIS DE RESULTADOS

La presente descripción de los índices de sustentabilidad ambiental permite hacer la cualificación y diagnóstico social, cultural, económico y sobre todo ambiental para los grupos que estarán distinguidos en los municipios del área objeto de estudio. Así mismo permite identificar los aspectos más relevantes en materia de debilidades para el fortalecimiento a un trabajo continuo donde posteriormente se pueda ir en mejora del mismo índice para próximas valoraciones.

Tabla 11-1 Índices de sustentabilidad ambiental para la media de los predios valorados por municipio.

MUNICIPIO	N.º DE PREDIOS VALORADOS	PONDERACIÓN NUMÉRICA	ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD
CAPARRAPÍ	23	7.0	Sustentable en Evolución
ÚTICA	23	6.8	En Transición
LA PEÑA	20	6.1	Sustentable en Evolución
EL PEÑÓN	28	7.4	Sustentable en Evolución
TOPAIPÍ	40	7.2	Sustentable en Evolución

Fuente: Autores.

De esta forma se muestran los resultados obtenidos para cada uno de los municipios valorados donde se segregan a partir de la media como el referente del rango de ubicación para la evaluación cuantitativa final, además se escogieron los principios de mayor ponderación, así como los de menor, con el fin de dirimir específicamente aspectos de alta relevancia.

Donde se finaliza con un análisis individual que aparta las tres regiones (Rio negro – Gualivá, Bajo Magdalena) en dos contextos socioeconómicos, mediante la descripción permitida por los diagramas radiales que evidencian los resultados de los principios y objetivos de enfoque.

Cabe mencionar que se culmina con una ficha de resultados, análisis y recomendaciones individual para cada productor donde se socializa y se entrega personalmente a cada uno la valoración realizada y obtenida bajo la investigación, tal como se muestra en las siguientes fotografías (Observe Anexo 5. Fichas de sustentabilidad UP Caña):

Figura 11-1 Fotografías de entrega y socialización de ficha de resultados de análisis de sustentabilidad ambiental para los productores de Útica, Caparrapí, Topaipí, La Peña y el Peñón, Cundinamarca.



Fuente: archivo fotográfico del proyecto CTA2.

11.1 Análisis por municipio

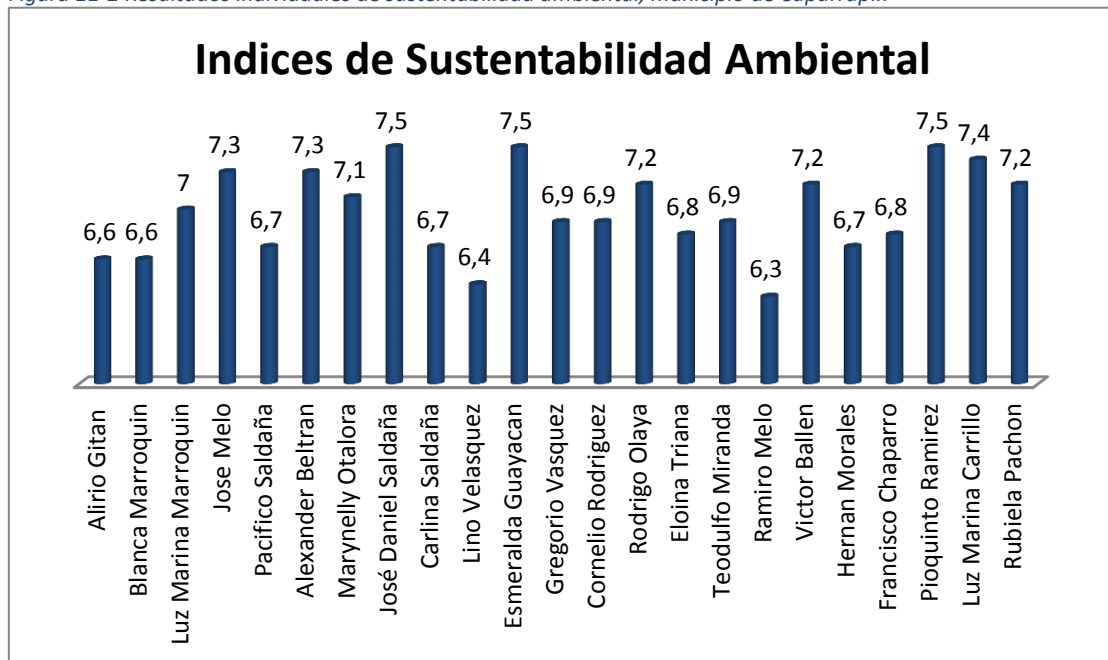
11.1.1 Municipio de Caparrapí.

La evaluación se realizó para 23 unidades productivas las cuales están distribuidas en 9 veredas (El Silencio, Parri, Santa Inés, Barrial Amarillo, El Oso, Volcanes, Alterón Norte, La Pita y Alto Gramal), esta valoración muestra inicialmente 12 fincas que se encuentran en etapa de transición y los 11 restantes corresponden al estado de sustentabilidad en evolución lo que quiere decir que son unidades que se hallan dentro del rango de los 6 y 8 puntos, donde se hace

evidente que tienen un buen prospecto en principios y objetivos de enfoque lo que indica un buen camino para ir en logro de una finca altamente sustentable.

A continuación, se presenta un diagrama que presenta los resultados individuales por predio valorado de cada productor, para el municipio:

Figura 11-2 Resultados individuales de sustentabilidad ambiental, municipio de Caparrapí..



Fuente: autores.

Los anteriores resultados numéricos permiten extraer la ponderación del municipio que corresponde a un estado de sustentabilidad en evolución, así como evidenciar que el 52% de los predios están por debajo del valor de 7 puntos, indicando mayoría para procesos deficientes en los principios y objetivos de enfoque; de esta forma se analizan a continuación los principios de mayor y menor ponderación.

Tabla 11-2 Principio alto y bajo (Caparrapí).

TIPIFICACIÓN	PRINCIPIO
ALTOS	V
BAJOS	IV

Fuente: autores.

- ✓ Para lo anterior el principio con mayor ponderación para el municipio de Caparrapí corresponde al número V lo que indica que para las UP valoradas se resalta la construcción

y promoción permanente de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global, es decir que se preocupan por el cuidado del medio ambiente, hacen y proponen acciones que aporten a la conservación y mitigación del impacto ambiental, lo realizan mediante la iniciativa propia de generar planes que han venido desarrollando a la par con entidades como la CAR, la Umata y que además por medio de las juntas de acción comunal desarrollan planes propios para la limpieza de las vías realizadas en jornadas de ornato, lo que conlleva hacer un ejercicio de intercambio de dialogo de saberes, así como el fortalecimiento de los lazos de amistad con sus vecinos, donde se ven abocados al trabajo por la conservación de sus nacimientos de donde son abastecidos, acuden a la reforestación de los ojos de agua, cercas vivas y rompe vientos, tal como lo expresaba la señora Esmeralda: *“Mi finca queda sobre el pico de la montaña y en tiempos de mucho viento son los arboles quienes minimizan el levantamiento de polvo, me resguardan la casa y lo mejor es que embellecen la finca”*(Guayacán, 2017) esto evidenciado en la siguiente fotografía tomada desde el mirador de su predio.

Figura 11-3 Fotografía de las barreras rompe vientos, tomada desde el mirador de la finca de la Sra. Esmeralda G.



Fuente: archivo fotografico Equipo dirección CTA2.

Los productores de este municipio se caracterizan por tener alta receptividad al momento de ejecutar y aceptar los proyectos que se han venido agregando durante las capacitaciones de las NAS en desarrollo del proyecto liderado por el equipo técnico de CTA2, esto en comunión con su alto grado de responsabilidad social y ambiental se nota la organización colectiva vista para el

mejoramiento local y la participación por ayudar a los demás en mejora de objetivos que conlleven a postular alternativas de logro para una sociedad útil del país.

En apoyo de lo anterior es evidente que parte de este índice de sustentabilidad ambiental se vio impulsado positivamente por las actividades postuladas por el proyecto donde el trabajo realizado habla de un buen lenguaje del que no solamente los productores de este municipio han estado orientados, sino que las 133 fincas objeto de estudio, aceptan y han hecho de cada ejercicio un proceso propio para el desarrollo de sus labores cotidianas, donde en preocupación por el cuidado del medio ambiente y en mejora de sus sistemas productivos ven la necesidad de ponerlos en práctica como una metodología inherente a su quehacer diario.

- ✓ El resultado correspondiente al principio con menor ponderación se debe al N° IV el cual enmarca la producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución como eje clave para el desarrollo sustentable, es decir que la mayoría de los productores no hacen una buena integración de producciones agrícolas, pecuarias y forestales dentro del sistema de su finca, a pesar que hacen una muy buena asociación agrícola con agropecuaria en materia de aprovisionamiento de alimentos para sus animales (caballos, mulas y reses) mediante el proceso de ensilado producto del cogollo de la caña tal como se muestra en la fotografía.

Figura 11-4 Fotografía que evidencia la provisión de alimento para animales a partir del ensilado del cogollo de la caña, tomada de la finca la Esmeralda, vereda Alterón Norte. Municipio de Caparrapí.

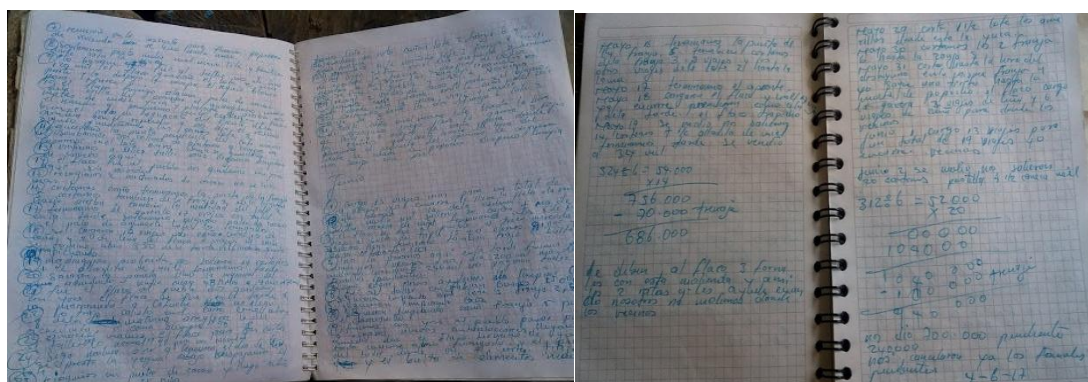


Fuente: archivo fotográfico Equipo dirección CTA2.

- ✓ Este conjunto de actividades apuntaron a buenas valoraciones para los predios y en unión a esto se evidenció que los productores ponen en prevalencia el consumo propio

de la panela antes poner la venta total de las cargas realizadas, estas dos valoraciones se resaltan dentro del principio con menor resultado, puesto que este se vio afectado por los resultados dados porque el 30% de la población valorada no utiliza productos orgánicos para el manejo de sus cultivos, no se cuentan con composteras aun sabiendo que pueden aprovechar toda la biomasa producida para luego abonar los terrenos, además el 99% de los productores entrevistados no cuentan con registros de la producción, así como un cronograma establecido para el desarrollo de sus actividades cotidianas para el trabajo y manejo de los subsistemas de su finca, a excepción del Señor Gregorio Vásquez, habitante de la vereda Alterón Norte donde su esposa tiene todos los registros de la producción de las cargas de panela y de cacao, también en su cuaderno de registro tiene estipuladas todas las actividades realizadas como un diario de campo, tal como se evidencia a continuación.

Figura 11-5 Registros de producción de panela y cacao, así como diario de campo.



Fuente: archivo fotográfico Equipo dirección CTA2.

- ✓ Uno de los grandes problemas que aqueja a todos los productores es el bajo precio de panela y esto visto desde la investigación un resultado no favorable por la venta indirecta a intermediarios y a su vez por la gran oferta del mismo producto, así que en este ítem valorado dentro del principio IV es evidente que ningún productor planifica su cosecha, sino que por el contrario su corte de caña lo realiza por cuando tiene alguna necesidad para satisfacer, lo que hace a su venta un producto que no está demandado.

Con respecto al resultado obtenido para la valoración del principio N° VI que habla sobre manejo de elementos de resiliencia que aportan al sustento de la co-evolución social y natural; que incluye el uso de las barrera vivas, la protección de las cuencas hídricas o nacederos, así como la conservación de reservas forestales, especies nativas, semillas

criollas, las buenas prácticas de conservación de suelos y la oportunidad de contar con reservas de agua para sus subsistemas de producción; se cuenta con un resultado de 7.2 de una valoración media a condición de buenas prácticas agrícolas. Lo que evidencia que los ítems más escasos en estimación corresponden a la conservación de semillas criollas y a la inexistencia de reservorios de agua, puesto que en los demás puntos es de resaltar para todos los productores la conservación del suelo mediante los procesos de limpia, donde es dejada la hojarasca en la superficie del terreno como abono que se descompone en el tiempo, cerca del 15% de los productores utilizan los residuos orgánicos para reincorporarlos en sus sistemas productivos y el 5% de ellos acuden a proceso de compostaje.

Además, su alto grado de responsabilidad con el entorno natural los mantiene en ejercicio de la conservación de sus nacimientos, así como la acción colectiva del cuidado de la bocatoma que abastece gran parte de las veredas, mediante proyectos de reforestación en la ronda de los ríos y la siembra de nacedero, guadua y madre agua para sus nacimientos.

En conclusión, para las fincas valoradas en el municipio de Caparrapí se representan dentro de los principios más altos los III, V Y VI y los objetivos más bajos los I y IV de los cuales se bebe ir en fortaleza de actividades que planifiquen la producción tanto como el proceso de acción para la búsqueda de lazos de amistad que puedan generar compartimiento en sus avances tecnológicos y de investigación participativa.

11.1.2 Municipio de La Peña

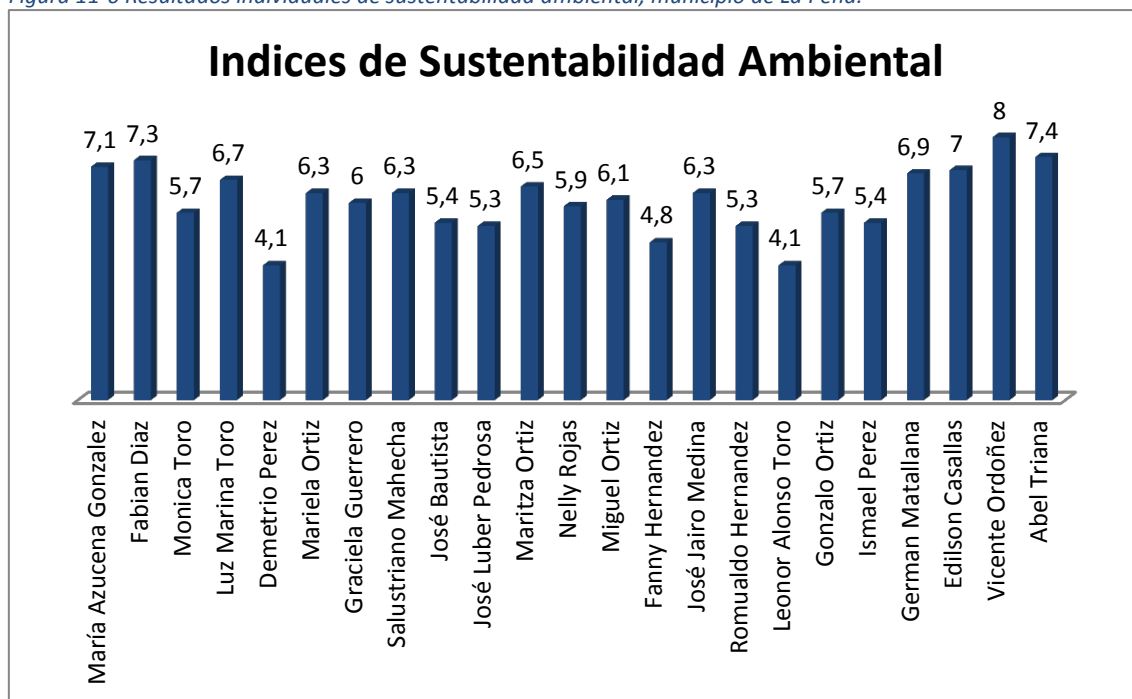
Se valoraron 23 unidades productivas distribuidas en 12 veredas (El Bosque, Galindo, La Arboleda, Tapias, El Rodeo, Minipí, Cabuyal, Betoro, La Floresta, Bebedero, Lagunas Alto y Guamal) obteniendo como resultado un índice de sustentabilidad ambiental para un análisis general que corresponde al promedio de los anteriores mencionados, siendo este el municipio con menor ponderación a relación de los 5, el cual se encuentra en un estado de transición que se describe más adelante en la descripción de los índices de sustentabilidad para los predios.

Esto visto por algunos factores importantes entre ellos la cultura como eje decisivo justificado en el trabajo que realizan individualmente y que no es colectivo, lo que no busca la transformación

de procesos impulsores del mejoramiento local y regional, es decir que se identifica que no se concibe de manera eficiente el trabajo mancomunado y se ha llegado al abandono de la gestión para proyectos que puedan mejorar los procesos de sus sistemas productivos y en esencia el buen vivir como comunidad.

A continuación, se presentan los resultados de los índices de sustentabilidad de cada productor valorado:

Figura 11-6 Resultados individuales de sustentabilidad ambiental, municipio de La Peña.



Fuente: autores.

Los anteriores gráficos evidencian que el 65% de los predios valorados se encuentran en un estado de transición, siendo este un resultado no tan positivo, pues indica falta de procesos puntuales en la mayoría de los principios y objetivos, lo que precisa a un arduo trabajo en la mejora de los índices para todas las dimensiones. Como se comenta anteriormente uno de los déficits más grandes corresponde al eje de acción social y colectiva en ejecución, del cual se debe incentivar a la vinculación con proyectos que anuden esfuerzos para la promoción a núcleos como redes de conocimiento, de comercialización y de apoyo para los habitantes de este municipio.

En cuanto a los resultados obtenidos para los principios de alta y baja valoración se encuentran los siguientes:

Tabla 11-3 Principios altos y bajo (La Peña).

TIIFICACIÓN	PRINCIPIO
ALTOS	III
BAJOS	I

Fuente: autores.

- ✓ Con respecto al resultado para el principio con mayor ponderación se encuentra el N° III, que corresponde a la circulación alternativa de productos, bienes y servicios, indicando que a pesar que no se participan en mercados locales donde se hacen intercambios de productos, se tiene la costumbre de hacer canjes de bienes como la panela o alimentos producidos en sus fincas, esto con el uso para “El gasto” tal como ellos lo llaman; a ejemplo de esto lo hacen cuando no tienen una molienda¹⁰ próxima y en sus casas ya no se cuenta con la panela, entonces solicitan a sus vecinos el préstamo o el cambio de un producto, con la premisa de ser devuelta para cuando se realice la molienda programada.

También se da la valoración principal al consumo familiar antes que la venta de su producción, es decir que aprecian algunas unidades de panela para su auto consumo y los excedentes son prestos a la venta por cargas de panela en el caso.

El proyecto al cual está adscrito esta investigación propuso algunas alternativas de mejora en pro de conocimiento y familiarización con las normas de agricultura sostenible, donde para el tema de la gestión de residuos sólidos se plantea la necesidad de hacer buena disposición de basuras donde se usan las lonas como recipientes de separación en la fuente tal como se evidencia en la fotografía, lo que ha hecho que en este ítem del principio sobresaliente haya sido estimulado por estas propuestas que se acogieron para las fincas en valoración.

¹⁰ La molienda corresponde al procesamiento de la caña para la elaboración de panela (Ignacio & Valencia, 2009)

Figura 11-7 Separación de residuos en lonas.



Fuente: archivo fotográfico Equipo técnico CTA2.

Los precios no varían entre los productores oferentes a intermediarios, pues estos son acogidos al valor de la carga según este el precio para el día de la venta, lo que quiere decir que a pesar de que sus productos son subvalorados mantienen el mismo valor económico el que es uniforme para todos; esto no solo sucede en La Peña, sino para los 5 municipios, pues este mercado se comporta de la misma forma.

En casos muy sobresalientes se encuentra la finca San Isidro de la vereda el rodeo donde su propietaria la señora Graciela Guerrero tiene un espacio destinado para su huerta donde enmarca el concepto de seguridad alimentaria tal como se evidencia en la siguiente imagen.

Además, mantiene muy presente que la relación con sus vecinos es de vital importancia y en ejercicio de ello cuida y mantiene de forma voluntaria la limpieza y reforestación del nacimiento del cual se abastecen, visto en las siguientes fotografías.

Figura 11-8 Huerta alimentaria, tomada de la finca San Isidro, vereda el Rodeo.



Fuente: archivo fotográfico Equipo técnico CTA2.

Figura 11-9 Cuidado del nacimiento por la señora Graciela Guerrero.



Fuente: archivo fotográfico Equipo técnico CTA2.

- ✓ En cuanto al principio de menor valoración se identifica que concierne al N° 1 el cual atañe a un proceso de acción social colectiva en ejecución, donde se ve de manera muy significativa que la mayoría de los productores tienen participaciones muy esporádicas o nulas dentro de las instituciones orientadoras a procesos agroecológicos, así como la ausencia de un grupo de productores ecológicos o en sociedad para el mejoramiento local y regional.

Siendo esta una de las principales causas en la no generación de espacios participativos para la reunión con sus vecinos o con demás productores de diferentes regiones que busquen el intercambio de diálogos de saberes comunitarios.

En el caso muy particular para todos los municipios objeto de estudio, no se cuenta con un fondo monetario para el productor o el grupo llamado junta de acción comunal o enramada comunitaria, que pueda servir de apoyo y de emergencia en el caso de ser necesario.

Los predios valorados para este municipio no tienen en su prospecto hacer significativas inversiones tecnológicas para su sistema finca, y de ser así no comparten sus tecnologías con sus vecinos, tanto que no es frecuente hacer moliendas en las enramadas ajenas más que pensar en la suya propia, lo que evidencia la desarticulación social en el principio ya antes mencionado.

Los procesos de recuperación tradicional o ancestral tan solo son vistos en el manejo cultural que le vienen dando a sus cultivos, tal como lo hacían sus antepasados, correspondiendo a siembras o también llamadas sepas que llevan más de 50 años en sus fincas, debido a que son las cultivadas por sus padres o abuelos, pues este ejercicio de recuperación del conocimiento se evidencia en productores jóvenes que aún conservan a sus antecesores, pero en productores adultos se pierde el espacio de parlamento ancestral para llevar a cabo el manejo agrícola de su sistema finca.

Para concluir con las valoraciones realizadas en este municipio se resaltan en resultados sobresalientes estos tres principios el N° III, V y VI, el primero descrito anteriormente, el segundo que corresponde a la construcción y promoción permanente de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global y el tercero al manejo de elementos de resiliencia que aportan al sustento de la co-evolución social y natural; mientras que en los principios de menor ponderación se encuentran los N° I y IV, el primero mencionado en la descripción anterior y el IV enmarca la producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

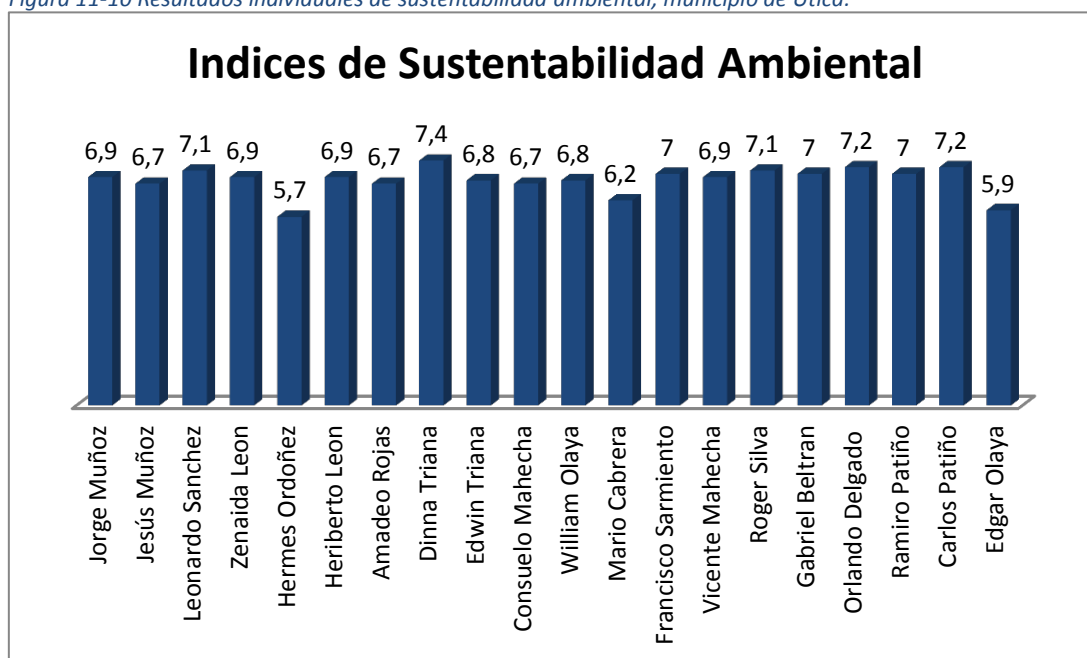
11.1.3 Municipio de Útica

Se valoraron 20 unidades productivas las cuales están distribuidas en 3 veredas (El Entable, Furatena y La Abuelita) de este ejercicio resulta la evaluación con un estado de sustentabilidad

en evolución, del cual se evidencia que los productores conservan un alto grado por la conservación del medio ambiente; el estado natural se concibe de forma esencial para ellos en la concepción del buen vivir porque el desarrollo social colectivo es notorio.

La siguiente grafica enseña los índices de sustentabilidad ambiental para cada predio evaluado.

Figura 11-10 Resultados individuales de sustentabilidad ambiental, municipio de Útica.



Fuente: autores.

A lo anterior se puede ver que el 52% del total se encuentran en estado de transición lo que muestra prácticamente alto porcentaje en detrimento de los principios y objetivos de enfoque, esta muestra es dada en el caso muy particular que se ha venido dando para la mayoría de predios evaluados correspondientes a la planeación de la cosecha para la demanda alimenticia, así como los registros y cronograma de actividades.

A continuación, se muestran los principios de mayor y menor ponderación para las unidades valoradas en este municipio:

Tabla 11-4 Principios altos y bajo (Útica).

TIPIFICACIÓN	PRINCIPIO
ALTOS	VI
BAJOS	IV

Fuente: autores.

- ✓ El principio N° VI es el más sobresaliente para los predios valorados en este municipio, lo que refiere a buenas estructuras de resiliencia que aportan al sustento de la co-evolución social y natural, dando importancia a este ítem se permite seleccionar dentro de los 6 principios la correspondencia a la visión más ideal para el cuidado de los espacios naturales y a procesos de adaptación, lo que resulta para esta valoración la mención al municipio de utica por distinguirse en buenos resultados con respecto al componente ambiental.

Lo anterior corresponde a que estos productores mantienen en constante ejercicio de la mejora de sus entornos naturales, además se concibe la necesidad de tener excelentes barreras vivas o rompe vientos, de las cuales la mayor parte del número de predios se encuentran sobre carreteras destapadas de alto tránsito y el tener estos árboles o arbustos les permiten buena capacidad de resistencia al material particulado proveniente del tránsito de los vehículos, tal como se evidencia en la siguiente fotografía.

Figura 11-11 Fotografía de cercas vivas como mecanismo para evitar el material particulado, tomada de la finca Vista Hermosa.



Fuente: archivo fotográfico Equipo técnico CTA2.

En aspectos importantes se destaca el tema de la conservación de reservas forestales donde algunos productores tienen cerca del 30% en conservación o en espacio de no intervención, esto con el fin de cuidar las especies nativas de la región y de manera que sirvan también como mecanismo para la conservación de nacederos o quebradas.

Como reservorios de agua algunos tienen estanques donde cultivan culturalmente sus peces para el consumo y parte mínima para su venta, estos reservorios de agua no son

utilizados para su abastecimiento, ni para el riego de sus cultivos, más sin embargo no descartan la posibilidad de suplirse del mismo estanque en un estado de alto verano. A continuación, se presenta uno de los estanques de agua.

Figura 11-12 Fotografía estanque de agua, tomada de la finca San Antonio vereda Furatena, municipio de Útica.



Fuente archivo fotográfico Equipo técnico CTA2.

- ✓ En cuanto al principio N° IV que concierne a la producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución, muestra nuevamente para este y todos los municipios la gran falta en el diligenciamiento de los registros de producción, así como la planificación de sus labores mediante el uso de los cronogramas de actividades, así que este detrimento ha sido notable para la investigación; también se evidencia que no se tiene la costumbre para la planeación de sus cosechas de acuerdo con la demanda alimenticia, debido a que su corte de cosecha se realiza por entre saque lo que puede dejar tallos que aún no están maduros, pudiendo llevarlos a cortadura dentro de cuatro meses o en una próxima eventualidad económica que como familia necesiten suplir.

Las integraciones de las producciones agrícolas, pecuarias y forestales no es buena, debido a que la mayoría de los productores se concentran en el monocultivo de la caña y por masificación de biomasa este residuo orgánico es dejado en el suelo para la conservación del mismo o en algunos casos es picado para servir de alimento a las bestias.

Para concluir finalmente con el análisis se retoman los principios con mayor calificación los N° II, V Y VI los cuales resumen para el primero un desarrollo participativo siendo este un municipio con algunas ventajas en procesos de cultivo, cosecha y comercialización de caña, así como el pertenecer a distintas organizaciones colectivas gubernamentales como la asistencia de la federación panelera y la Umata del municipio, además los productores muestran buena disposición para el trabajo colectivo en iniciativa propia, para el mejoramiento local y regional, también son hábiles para la transferencia de información con sus vecinos, como con algunos productores de la región, donde cuentan sus experiencias propias.

También hacen innovaciones tecnológicas para sus sistemas productivos, donde claramente se ven desde la mirada de sus enramadas que no pueden ser tecnificadas a razón de normas de calidad, pero tienen hornillas de últimos diseños con calderas de acero inoxidable producidas por dobladoras de la región que son de calidad.

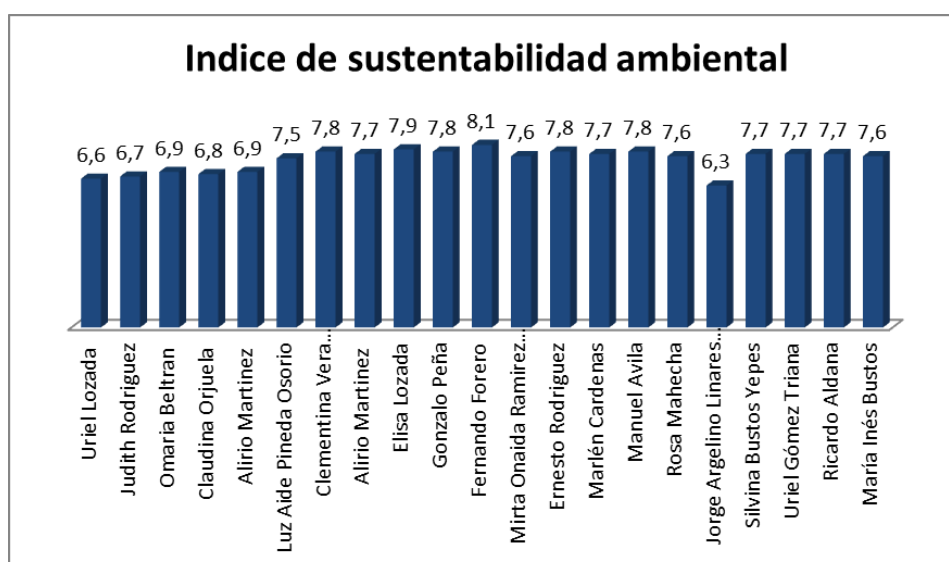
11.1.4 Municipio de El Peñón

Para este municipio se evaluaron 28 predios distribuidos en 8 veredas (El Peñoncito, Sabaneta, Curiche, La Ínsula, Centro, El Encantado, El Rodeo y Matecaña) de los cuales se obtuvo un resultado de valoración 7.4 siendo este uno de los más sobresalientes en materia de sustentabilidad ambiental, refiriéndose a un estado de sustentabilidad en evolución.

En lo que resalta a estos predios de este municipio es la circulación alternativa de productos, bienes y servicios, que confiere a la búsqueda de la integración de su producción agrícola y pecuaria, así como la asociación de diferentes variedades de cultivos que brinden sostenimiento para sus demás subsistemas.

A continuación, se presentan los resultados de los índices de sustentabilidad ambiental para cada una de las unidades productivas valoradas:

Figura 11-13 Resultados individuales de sustentabilidad ambiental, municipio de El Peñón.



Fuente: autores.

La grafica anterior corresponde a los resultados de la evaluación de los predios en mención, lo que resulta un estado de sustentabilidad en evolución, donde el 30% de los productores se encuentran por debajo de la media, es decir en un estado de transición, siendo este índice uno de los menos favorables para el logro del objetivo, más sin embargo como se ilustra en las ponderaciones estos resultados están por encima de 6.6 lo que significa que pueden llegar a la sustentabilidad con la mejora de algunos principios como el IV al que refiere la planificación de su producción.

Con respecto a la valoración de los principios de mayor y menor ponderación se resaltan los siguientes:

Tabla 11-5 Principios altos y bajo (El Peñón).

TIPIFICACIÓN	PRINCIPIO
ALTOS	II y III
BAJOS	IV

Fuente: autores.

- ✓ Dentro de los principios altos se encuentran los N° II Y III el primero confiere al desarrollo participativo y el segundo a la circulación alternativa de productos, bienes y servicios; estos principios postulan a las fincas evaluadas como las más sobresalientes en los ejercicios de participación local y regional con instituciones que promueven la agroecología para sus sistemas productivos, además de ser personas con alto grado de receptividad para los saberes y experiencias compartidas con sus vecinos.

De tal forma que se han articulado eficientemente a las redes de conocimiento brindadas y lideradas por la CAR, el SENA y el municipio, donde es evidente ver el lenguaje y el trabajo colectivo para aceptar de forma útil todos los programas que se traen para ir en mejora de sus sistemas.

Las relaciones que mantienen con sus vecinos son muy prosperas y se evidencia en la comunión que existe para el trabajo donde acuden a las mingas o de mano cambiada al que se asiste en varias ocasiones, donde esto les representa no pagar por jornal al trabajo realizado, de esta forma se resalta el esfuerzo colectivo que hace resultados en la región vistos en el trabajo dentro de las juntas de acción comunal, en el préstamo de sus tecnologías para el caso en el uso de las enramadas, además de no ser ajenos al intercambio de sus productos en valor del trueque.

Así como se han venido agregado a proyectos de las instituciones en mención donde en resultado de ello se demuestra el ejercicio de ver las diferentes alternativas de sus subsistemas en integración para hacerlos más sostenibles, es el caso del empleo de las composteras para la preparación de abonos orgánicos que pueden ser agregados a sus cultivos de caña, café o cacao, esto mediante la reutilización de excretas, los sobrantes de bagazo, cachaza que es el residuo de la preparación de la panela, la melaza y los desperdicios de la cocina.

Figura 11-14 Fotografía de compostera de la finca el Cedro.



Fuente: archivo fotográfico Equipo técnico CTA2.

También guardan la concepción de la conservación del ecosistema como el espacio más cercano y necesario para la vida, mantienen grandes extensiones de reservas forestales donde el 45% de sus extensiones corresponden a las también llamadas por ellos “montañas”, vistas a continuación:

Figura 11-15 Fotografía de la reserva forestal de la finca Mata de Guadua de la vereda Peñoncito.



Fuente: Archivo fotográfico del proyecto CTA2.

- ✓ En cuanto al principio de menor ponderación se relaciona el N° IV que habla sobre la producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución, es decir que atañe a la planificación de sus cosechas de acuerdo a la demanda alimenticia, la organización del producido de sus diferentes subsistemas y la proyección de las actividades a realizar durante el tiempo (semana, mes y año).

Lo que infiere exactamente a la misma dificultad de todos los municipios en estudio, pues los productores no están acostumbrados al diligenciamiento de registros de producción, así como la planificación de las cosechas de acuerdo con la demanda alimenticia, esto debido a que su corte es por entre saque donde pueden tener cortes cada 8 días en diferentes parcelas.

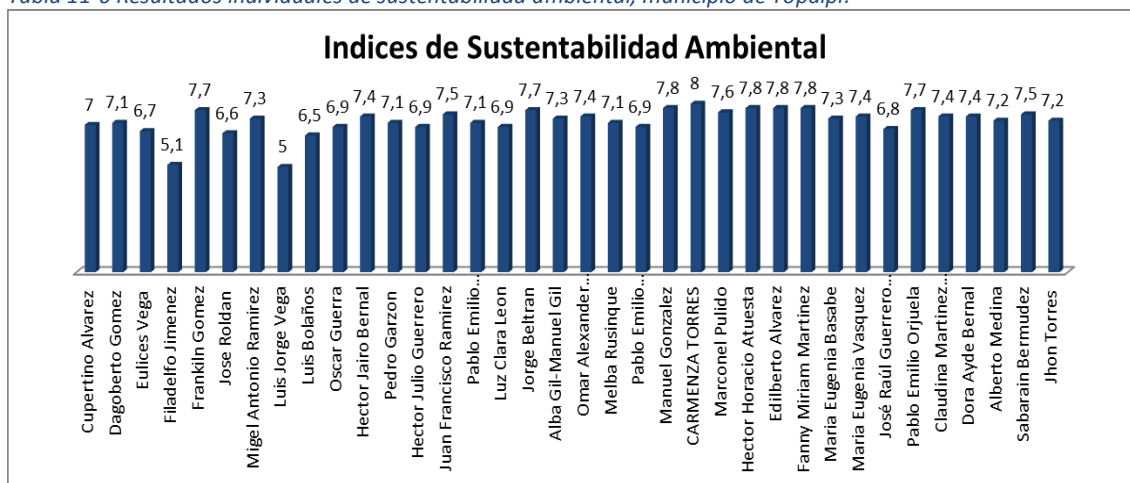
En conclusión, estos predios resaltan de manera positiva a los principios II, III, V y VI el primero refiriéndose al desarrollo participativo, el segundo a la circulación alternativa de productos, bienes y servicios, el tercero a la construcción y promoción permanente de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global y el cuarto al manejo de elementos de resiliencia que aportan al sustento de la co-evolución social y natural. Lo que resalta nuevamente a este un municipio con algo grado de sustentabilidad por tener mayor representatividad en elementos de aporte al desarrollo ambiental, social y cultural.

11.1.5 Municipio de Topaipí

Lo que respecta a este municipio se valoraron 40 unidades productivas localizadas en 15 veredas (Lourdes, Cupiche, Guachipay, Monte alegre, Piso grande, San Antonio, Chapa, Santa Barbara, Bunque, Lusitania, Bermejal, Mamercha, Términos, Hoya el tablón y Caquian) de lo que resulta 7.2 para un estado de sustentabilidad en evolución donde es claro que los predios están vinculados con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.

A continuación, se presentan los resultados de los índices de sustentabilidad para los predios evaluados:

Tabla 11-6 Resultados individuales de sustentabilidad ambiental, municipio de Topaipí.



Fuente: autores.

A la gráfica anterior se resalta que la mayoría de los productores conservan un resultado por encima de 6.7 y teniendo un 31% de predios en transición, correspondiendo al municipio con el menor porcentaje en detrimento de los principios y objetivos, debido a que el 69% se mantiene dentro de la sustentabilidad en evolución, lo que podría lograrse a mediano plazo un estándar para el resultado de la sustentabilidad ambiental.

Cabe destacar que la tecnología usada es artesanal y tradicional, donde sus enramadas no son tecnificadas y el proceso de molienda se acude a la tracción animal, tal como se muestra en las siguientes fotografías, más sin embargo este aplazamiento tecnológico genera buenos

resultados en la conservación del conocimiento ancestral y del medio ambiente, pues su producción puede ser sostenible sin obviar el uso de los animales prestos para la labor, además en temas de contaminación atmosférica no se contribuye pronunciadamente por la quema de plásticos en su mayoría.

Figura 11-16 Fotografías de los trapiches usados para la producción de panela en el municipio de Topaipí, imágenes tomadas en las fincas La Cañada y la Isla.



Fuente: archivo fotográfico Equipo técnico CTA2.

A continuación, se presentan los principios más sobresalientes del ejercicio de evaluación de los predios correspondientes a este municipio:

Tabla 11-7 Principios altos y bajos (Topaipí).

TIPIFICACIÓN	PRINCIPIO
ALTOS	III
BAJOS	IV

Fuente: autores.

- ✓ Uno de los principios con mayor representatividad es el N° III que pertenece a la circulación alternativa de productos, bienes y servicios; la mayoría de productores mantienen diversos cultivos en sus fincas donde el 90% de ellos es destinado para su consumo y el 10% es llevado a mercados campesinos los días domingos, donde algunas veces realizan intercambio de los mismos; lo anterior resalta evidentemente que la valoración de sus cosechas y de su producción de panela son puesta en valor para el autoconsumo y el excedente lo destinan para la venta, lo que muestra el aseguramiento alimenticio familiar y local.

Los precios para estos productos son sujetos en su mayoría a la propuesta que hacen los intermediarios con respecto a valores considerables del mercado local y son los mismos para todos los oferentes del día, lo que no causa inequidad entre productores al momento de la compra de sus cosechas.

Es de resaltar que en este municipio la segunda actividad productiva seguida del cultivo de caña es la ganadería, lo que ha permitido positivamente a estos productores hacer una asociación agrícola y pecuaria evidente en la provisión de alimento con el ensilado de la caña y a partir del ganado extraer las excretas para la preparación de bioinsumos útiles para el abonado del terreno, puesto que en la mayoría de los predios se cuenta con composteras artesanales hechas en guaduas que permiten mezclar todos los residuos en mención así como los desperdicios orgánicos, el descerezado del café, parte del bagazo de la caña, la carrumba que hace parte del descachado de la caña y algunas cascavas de cacao, como se ve en la siguiente fotografía.

Figura 11-17 Fotografía de la compostera de la finca Buenos Aires de la vereda Nacopay.



Fuente: archivo fotográfico Equipo técnico CTA2.

Este bioinsumo orgánico en su mayoría es utilizado para el abonado del terreno en la siembra de nuevas variedades de caña panelera, de las cuales CORPOICA facilitó para todos los productores, es decir que están iniciando un nuevo cultivo de caña con especies como la Vende Finca y Pierna Bella, las cuales fueron validadas en durante la

ejecución del proyecto, esto asegura un buen manejo agrícola en lo técnico y en lo tradicional desde sus raíces consuetudinarias.

Además de estar en el programa de separación de residuos sólidos liderado por el equipo del proyecto, es característico ver en sus predios la reutilización y reciclaje de residuos inorgánicos como el plástico, donde realizan prototipos como materas en botellas de plástico y cercados de jardines con los frascos de los aceites industriales, vistos a continuación:

Figura 11-18 Fotografía de la reutilización de residuos sólidos en cercas de jardines y materas plásticas, tomada de la finca Honduras vereda de Caquian.



Fuente: archivo fotográfico Equipo técnico CTA2.

Mediante diálogos con el señor Pablo Martínez se evidencia que los campesinos tienen mejores concepciones sobre el cuidado del ecosistema ya que lo corrobora en sus afirmaciones donde reducir el consumo de bolsas y botellas de plástico y vidrio, representan positivamente menos impacto a sus fincas, debido a que en algunos casos acumulan el residuo y no tienen alternativa para su disposición adecuada, entonces el comenta que *“Si yo llevo desde mi finca mi lonita para el mercado, no debo solicitar tantas bolsas plásticas y eso es algo bueno para mi finca, porque no tengo el problema de qué hacer con ellas después”* e invita a los demás *“Que debemos reutilizar los materiales que se le pueden dar otro uso como los frascos para cargar el guarapo de mis obreros”*.

La mayoría de productores son acuciosos en lograr capacitarse y permanecer en los proyectos que llegan al municipio en donde está por ejemplo el programa académico de

técnico agropecuario que fue traído por el SENA, donde han generado redes de conocimiento entre campesinos, los cuales tienen huertas que promueven la seguridad alimentaria de los integrantes del núcleo, además estos proyectos se han venido adoptando por los vecinos y es tanto así que se tienen pequeñas huertas en las fincas en valoración, a un ejemplo de ello se muestra la siguiente fotografía:

Figura 11-19 Fotografía de la huerta alimentaria de la finca la Cañada, vereda Centro oriente



Fuente: archivo fotográfico Equipo técnico CTA2.

- ✓ En cuanto al principio de menor valoración resulta el N° IV correspondiente a la producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución, es decir que confiere debilidades en la planificación de su producción de acuerdo a la demanda alimenticia, siendo este el principio de menor valoración más frecuente para todos los municipios en valoración, visto a que no se llevan registros de la producción así como un cronograma de actividades que garantice proyección y buen manejo a todos sus subsistemas.

En conclusión al resultado de los predios de este municipio se tienen en consideración los principios III (Circulación alternativa de productos, bienes y servicios), el V (Construcción y promoción permanente de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global) y el VI (Manejo de elementos de resiliencia que aportan al sustento de la co-evolución social y natural) como los más altos donde evidentemente se indica buenos lazos de familiaridad con el entorno natural así como las buenas relaciones que mantienen con sus comunidades y dentro de los principios más débiles se encuentra el N° IV al que todos los municipios en estudio tienen falencias para el logro de la sustentabilidad ambiental.

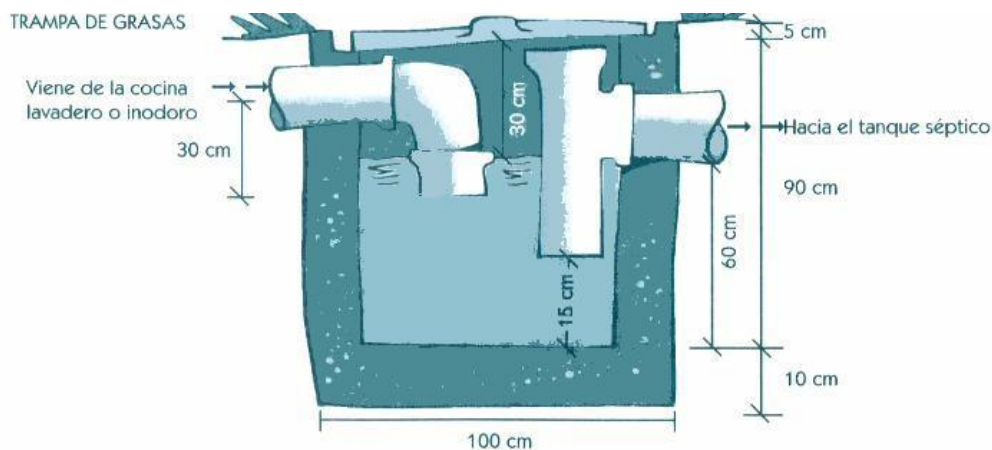
11.2 Análisis por contexto socioeconómico

Se considera necesario realizar el análisis de la sustentabilidad ambiental de los dos contextos socioeconómicos enmarcados en estas dos regiones, debido a que se notan algunas diferencias en cuanto a los resultados donde se confrontan a partir de un análisis radial que recoge a los principios y a los objetivos de enfoque. (Observe Anexo 6 Resultados Contexto1 y Anexo 7 Resultados Contexto2).

Inicialmente se muestra el análisis al resultado de contaminación de vertidos por grasas, aceites y residuos orgánicos del cual se presenta de manera general para todos los municipios, donde el equipo técnico del proyecto CTA2 adelantó la puesta en marcha de las trampas de grasas artesanales para los lavaplatos de todos los 133 productores aliados al proyecto, lo que resulta un prototipo que tiene una remoción del 90% de materia orgánica. Cabe destacar que este artefacto fue instalado en todas las fincas de los campesinos y se realizó con el fin de minimizar la cantidad de contaminantes a las fuentes hídricas, debido a que de manera puntual la mayoría de las personas hacían sus vertidos sin ningún tipo de tratamiento preliminar antes de ser de llegar a los nacederos, quebradas o ríos cercanos a sus predios.

El prototipo lo compone un balde, caneca o tanque con una entrada superior a la salita tal como se evidencia en la siguiente imagen, donde las grasas quedarán suspendidas en la superficie del cuerpo hídrico ingresado, la clarificación del agua se da mediante el proceso físico de diferencia de densidades del agua y de la materia orgánica, lo que permite una salida de material con menor contenido de contaminantes

Figura 11-20 Trampa de grasas artesana.



Fuente <http://www.disaster-info.net/desplazados/documentos/saneamiento01/2/18sistemassepticos.ht>.

A continuación, se presenta el cálculo de vertidos donde se contemplan los datos numéricos para la relación mensual y anual de vertidos iniciales (Con la carga de contaminante) y finales (Con la remoción del 90%), de manera que se muestran los resultados de los cálculos de metros cúbicos por número de integrantes en las familias y se contempla la media como el valor final para la valoración de los contaminado y lo removido.

Tabla 11-8 Resultados de m3 agua contaminados por materia orgánica y los m3 de agua contaminada removida por las trampas de grasas implementadas.

Calculo de m3 contaminados por aceites y grasas en vertidos por ARD (Mensual)													
Habitantes en la Familia	Consumo de M3 de Agua		Carga de contaminante		% De remocion		Comparacion de vertidos		Remocion total				
	Nº de m3/Dia	Nº de m3/Mes	Carga contaminante m3/Dia	Carga contaminante Mes (m3)	90% de Remocion Mensual (m3)	Carga final (10%)	Vertido Sin trampas (CONTAMINADOS) Mensual (m3)	Vertido con trampa (CON CARGA DE CONTAMINANTE DEL 10%) (m3)	Numero de fincas implementadas con trampas de grasa	Total de m3 contaminados sin trampas	Media (m3)	Reducción de la carga contaminante del 90%	Media (m3)
3	0,015	0,450	0,0015	0,045	0,041	0,005	0,495	0,455	134	66,33	93,09	60,903	85,47789474
4	0,020	0,600	0,002	0,060	0,054	0,006	0,660	0,606		88,44		81,204	
5	0,025	0,750	0,0025	0,075	0,068	0,007	0,825	0,758		110,55		101,505	
6	0,030	0,900	0,003	0,090	0,081	0,009	0,990	0,909		132,66		121,806	
Calculo de m3 contaminados por aceites y grasas en vertidos por ARD (Anual)													
Habitantes en la Familia	Consumo de M3 de Agua		Carga de contaminante		% De remocion		Comparacion de vertidos		Remocion total				
	Nº de m3/Dia	Nº de m3/Anual	Carga contaminante m3/Dia	Carga contaminante Anual (m3)	90% de Remocion Anual (m3)	Carga final (10%)	Vertido Sin trampas (CONTAMINADOS) Anual (m3)	Vertido con trampa (CON CARGA DE CONTAMINANTE DEL 10%) (m3)	Numero de fincas implementadas con trampas de grasa	Total de m3 contaminados sin trampas	Media (m3)	Reducción de la carga contaminante del 90%	Media (m3)
3	0,015	5,400	0,0015	0,540	0,486	0,054	5,940	5,454	134	795,96	1.117,14	730,836	1025,734737
4	0,020	7,200	0,002	0,720	0,648	0,072	7,920	7,272		1.061,28		974,448	
5	0,025	9,000	0,0025	0,900	0,810	0,090	9,900	9,090		1.326,60		1.218,060	
6	0,030	10,800	0,003	1,080	0,972	0,108	11,880	10,908		1.591,92		1.461,672	

Fuente: autores.

El anterior ejercicio resulta de la estimación de los m3 de agua utilizada promedio por el número de habitantes en la familia, donde cada persona gastaría 5 litros de agua al día en el lavaplatos, estos resultados se contemplan en la casilla del consumo de agua por día y por mes, así mismo la carga de contaminante que corresponde a la relación de que por cada 0,0015 lts. de aceite se necesita 1 lt. de agua para la limpieza, luego se estima el porcentaje de remoción y de la carga final donde concluye en la proyección mensual y anual descrita unitariamente por familia, así como el compendio de las 133 fincas implementadas con las trampas de grasas, para luego tener los resultados vistos de color rojo y azul.

Los resultados rojos corresponden a la media de los 4 tipos de familias donde se representa el total de m³ contaminados que son los que se han vertido sin ningún tratamiento preliminar y los datos de color azul atañen a los m³ de agua con el 90 % removido de la carga de contaminante.

Ahora para el análisis con respecto a las dos regiones de estudio, se evidencia que anualmente se están vertiendo 1.117,14 m³ de carga de contaminante a cuerpos hídricos, si bien lo establece (Gonzalez, 2014) que por cada m³ de aceite se impurifican 40 m³ de agua, es decir que estos productores han estado contaminando cerca de 44.685,47m³ en los cuerpos hídricos a los que son vertidos, pero con la implementación del tratamiento preliminar tan solo se vierten 1.025,7 m³ de agua con una remoción del contaminante del 90 %, lo que resulta positivamente para la aceptación de la carga del contaminante en los cuerpos de agua.

En conclusión las dos regiones en materia hídrica están aportando positivamente en cambios importantes para la no contaminación de los afluentes cercanos a sus fincas, este ejercicio conlleva a la motivación entre vecinos para la generación de nuevas redes de conocimiento y socialización donde en compartimiento de esta estrategia se puedan mejorar las condiciones hídricas de los afluentes de cada región, a continuación se muestran algunas evidencias de las instalaciones de las trampas de grasas en las fincas.

Figura 11-21 Trampas de grasas instaladas en las fincas de Vista hermosa y El Paraíso.



Fuente: archivo fotográfico Equipo técnico CTA2.

En materia de especies introducidas e invasoras se muestra para la región de Rio Negro una significativa presencia de estas variedades, de manera particular se plantaron hace 18 años pinos y eucaliptos que fueron promocionados y aportados por el comité de cafeteros según lo afirman los directos implicados; estos árboles se trajeron en planes de reforestación y además con fines de extracción maderable de alta calidad y a cortos plazos de tiempo.

Según lo conversado con los productores aliados al proyecto e involucrados con estos planes de plantación se han visto muy afectados, debido a que se han dado cuenta que son especies con fuertes raíces que se rebrotan en el suelo, desertifican sus alrededores y en los casos que fueron sembrados cerca de los nacaderos desafortunadamente estos se han secado de manera acelerada.

En esta región es evidente ver que estas especies se utilizaron para hacer cercas vivas, reforestar nacaderos y hacer una asociación entre los sistemas agrícolas y forestales, algunas evidencias de esto se presentan a continuación, como ejemplo de la asociación de caña y pinos.

Figura 11-22 Plantaciones de Pinos dentro de cultivos de caña, municipio del Peñón Cund.



Fuente archivo fotográfico Equipo técnico CTA2.

Lo anterior se ha convertido en un inconveniente para los campesinos debido a que estas plantaciones afectan directamente sus cultivos, sus nacaderos de donde se abastecen y el suelo de donde fue plantado en el caso de ser erradicado, porque la extracción de las grandes raíces

para ellos es complicada, así como acogerse a los requerimientos exigidos por la CAR para la tala y el reemplazamiento de estos árboles.

Ahora se recurre al análisis inicial realizado por el equipo técnico del proyecto, llamado “las 14 de comenzar” que fue un ejercicio que consistió en hacer 14 preguntas realizadas a los productores en materia cultural, social, económica y ambiental con el fin de generar el diagnóstico de la población a trabajar.

De este insumo se extraen las siguientes valoraciones que se consideran las más representativas en temas ambientales con el fin de definir los comportamientos generales de las dos regiones valoradas; estos resultados se presentan a continuación en porcentajes:

Tabla 11-9 Resultados porcentuales del ejercicio de las 14 antes de comenzar.

	REGION DE GUALIVA				REGION DE RIO NEGRO		
	CAPARRAPÍ	ÚTICA	LA PEÑA	TOTAL	TOPAIPÍ	EL PEÑÓN	TOTAL
La finca realiza quemas?	13%	10%	13%	12%	3%	3%	3%
Cuenta con concesion de aguas	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
La finca cuenta con plan de conservación	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
La finca protege los ecosistemas naturales	96%	95%	96%	96%	100%	97%	98%
Área de bosque promedio respecto al área total de la finca	10%	10%	13%	11%	16%	26%	21%

Fuente: autores.

Lo anterior genera una visión objetiva sobre las dos regiones en materia de conservación ambiental, inicialmente se identifica que en la región de Gualivá se realizan más quemas, ningún productor tiene una concesión de aguas para su abastecimiento, así como tampoco contemplan dentro de su finca un plan de conservación natural para sus sistemas, aunque se mantengan buenas relaciones con el medio natural evidenciado en los porcentajes de reservas forestales y en la preocupación del cuidado de los ecosistemas.

En esta muestra de las 14 de comenzar que fue un ejercicio preliminar a la acción del proyecto, se da por hecho que la región de Rio Negro tiene mejores procesos de conservación, así como la concepción de cuidar y mejorar el territorio (hombre - naturaleza), ahora con la aplicación de esta investigación de sustentabilidad ambiental se pretende corroborar y ampliar la visión por región sobre sus condiciones y estados actuales fruto de la recolección de información a partir

del software FINCAS, donde se presentan a continuación los resultados del principio N° VI que corresponde al manejo de elementos de resiliencia que aportan al sustento de la co-evolución social y natural.

Tabla 11-10 Resultados del principio N.º VI de Resiliencia de las dos regiones en valoración.

REGION	PRINCIPIO	VALORACION	NIVEL
REGIÓN DE GUALIVÁ	Principio VI	8	Medio
REGIÓN DE RIO NEGRO	Principio VI	8,5	Alto

Fuente: autores.

A la tabla anterior se ratifica que la región con mayor grado de resiliencia corresponde a la R. de Rio Negro, donde su estado indica que se encuentra en un nivel alto que confiere elementos de adaptación a los cambios del clima, de conservación natural, de protección ecosistémica y excelentes aprovechamientos de los servicios brindados por el entorno natural.

A ejemplo de lo anterior se muestran evidencias fotográficas que ostentan el grado de adaptación a las condiciones de terrenos, conservación de cuerpos hídricos como lagunas y la postulación de variedad de cultivos en sus fincas que aseguren el aprovisionamiento de alimento propio y de sus animales.

Figura 11-23 Fotografías de la muestra de resiliencia, tomadas de tres fincas de productores aliados al proyecto en los municipios del Peñón y Topaipí.



Fuente: archivo fotográfico Equipo técnico CTA2.

Las anteriores imágenes corresponden a muestras de resiliencia adoptadas por los productores, la primera fotografía responde a la conservación de la laguna del predio de la Sra. María Eugenia Basabe, la segunda asociación de cultivos de la finca El roble y la tercera barreras de contención como bioingeniería con guadua, de la finca Bella vista en los municipios de Topaipí y El Peñón Cundinamarca.

Para los análisis radiales por región se recolectan todos los resultados de los productores en sus seis principios y siete objetivos de enfoque, lo que permite modelar el índice de sustentabilidad ambiental por región y tener las gráficas de redes para cada ítem mencionado, a continuación se presentan los resultados para cada una, donde los valores destacados en verde representan los déficits más característicos así como los de color azul muestran los más positivos a comparación del resto.

11.2.1 CONTEXTO1: Región de Gualivá y Bajo Magdalena

Para este análisis se retoman los resultados de 66 productores, donde cada índice fue precedido por la respuesta de 75 preguntas, es decir que finalmente se modelan 4950 datos, derivados de las ponderaciones para el cálculo de sustentabilidad ambiental individual, ahora se muestra el compendio del promedio por cada ítem, donde se obtiene el nivel de sustentabilidad para esta región.

A continuación, se muestran las tablas que contemplan los resultados mencionados:

Figura 11-24 Resultados de sustentabilidad ambiental para los municipios Caparrapí, Útica y La Peña.

CONSOLIDADO DE RESULTADOS							INDICE DE SUSTENTABILIDAD (Individual)	INDICE DE SUSTENTABILIDAD Numerico	INDICE DE SUSTENTABILIDAD Numerico
MUNICIPIOS	CAPARRAPI	UTICA	LA PEÑA	PROMEDIO TOTAL	PROMEDIO BLOQUE				
PRINCIPIOS	I	1,7	2,4	1,5	1,9	5,5	ENTRANSICION	6,6	
	II	7,3	7,9	6,1	7,1				
	III	8,4	8,0	7,8	8,0				
	IV	1,3	1,3	0,9	1,2				
	V	7,8	6,8	6,2	6,9				
	VI	8,0	8,4	7,7	8,0				
OBJETIVOS	I	7,6	7,4	7,4	7,5	7,7	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN	ENTRANSICION	
	II	6,9	6,5	4,4	5,9				
	III	8,4	8,0	7,4	7,9				
	IV	8,6	8,2	7,4	8,1				
	V	8,3	7,9	7,1	7,8				
	VI	8,9	7,8	8,5	8,4				
	VII	8,3	8,8	7,5	8,2				

Fuente: autores.

La tabla anterior permite evidenciar que el Contexto 1 mantiene un índice de sustentabilidad de 6.6 que confiere a la valoración de sustentabilidad en transición, donde se hace claro que los resultados para los principios no son tan favorables debido a que se encuentran por debajo de 6 puntos, es decir que desde la concepción técnica y experimental se debe ejecutar un gran esfuerzo para el logro de mejores prácticas agropecuarias y ambientales que vayan de la mano a buenos procesos sociales en las regiones.

También se evidencia que el municipio de la Peña a relación de los tres mantiene los resultados más bajos en materia de producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución, así como para el objetivo N° II donde no se hace uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos y del paisaje de forma óptima, esto visto desde la investigación como un proceso cultural donde no son sobresalientes los lazos sociales que busquen el compartimiento del conocimiento y la unión para la gestión y acción de proyectos que vayan en pro del mejoramiento local y regional.

Mientras tanto el municipio de Caparrapí resalta positivamente el principio N° III que confiere la buena circulación alternativa de productos, bienes y servicios; así como el objetivo N° VI que indica la generación y sustentación permanentemente a una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables. Esto en otras palabras quiere decir que no dependen de insumos externos, realizan buen uso de los residuos orgánicos para el manejo de sus subsistemas e implementan variedad de cultivos dentro de su finca.

Finalmente, el municipio de Útica se resalta en el principio N° VI donde se tiene un buen manejo de elementos de resiliencia que aportan al sustento de la co-evolución social y natural, y en su objetivo N° VII donde reconocen el conocimiento científico, así como otros tipos de instrucciones, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente, es decir que sostienen abiertamente una comunicación entre agricultores, están siempre prestos al aprendizaje y a compartir sus posturas e ideas.

11.2.2 CONTEXTO 2: Región de Rionegro

Figura 11-25 Resultados de sustentabilidad ambiental para los municipios Topaipí y El Peñón.

CONSOLIDADO DE RESULTADOS					INDICE DE SUSTENTABILIDAD (Individual)	INDICE DE SUSTENTABILIDAD Numerico	INDICE DE SUSTENTABILIDAD Numerico
MUNICIPIOS		TOPAIPI	EL PEÑÓN	PROMEDIO TOTAL	PROMEDIO POR BLOQUE		
PRINCIPIOS	I	2,1	2,1	2,1	6,2	ENTRANSICION	7,2
	II	8,0	8,4	8,2			
	III	8,4	8,8	8,6			
	IV	1,4	1,5	1,5			
	V	8,1	8,4	8,3			
	VI	8,2	8,7	8,5			
OBJETIVOS	I	8,2	8,2	8,2	8,3	ALTAMENTE SUSTENTABLE	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN
	II	7,7	7,7	7,7			
	III	8,4	8,4	8,4			
	IV	8,6	8,6	8,6			
	V	8,3	8,3	8,3			
	VI	8,2	8,2	8,2			
	VII	8,5	8,5	8,5			

Fuente: autores.

Se retomaron los resultados de 68 productores, donde se modelaron 5100 datos, derivados de las ponderaciones para el cálculo de sustentabilidad ambiental individual, ahora se muestra el compendio del promedio por cada ítem, donde se obtiene el nivel de sustentabilidad para esta región.

La tabla anterior concluye a la región de Rionegro en un estado de sustentabilidad en evolución con una valoración de 7.2, lo que corresponde a un resultado muy favorable para la conclusión de excelentes procesos de resiliencia y conservación de los recursos naturales.

Evidentemente es de mencionar que esta región se caracteriza por la escasa participación de entidades como las federaciones y aquellas que apoyen en proyectos para los campesinos, lo que evidencia positivamente un alto grado de aceptación a los actuales proyectos, esto debido al interés que muestran los productores ante la participación en las diferentes redes de conocimiento.

En la tabla se resalta que desde la objetividad de los campesinos se tienen excelentes pensamientos sobre la importancia del cuidado del medio ambiente, así como la inversión ambiental sobre lo actual para la postergación de los recursos de la naturaleza para las próximas generaciones.

De manera general se resaltan ambos municipios por tener excelentes resultados superiores a los 6.5 puntos que hablan de prósperas actividades en pro del mejoramiento local y desde luego regional.

A pesar de tener buenos efectos al índice de sustentabilidad para ambos municipios es claro que tienen falencias en el principio N° IV donde se contemplan el diligenciamiento de los registros y

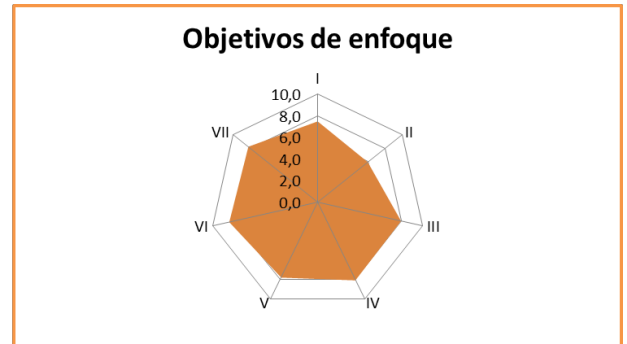
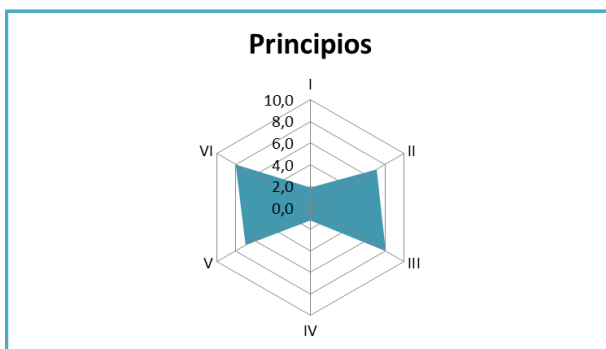
la planificación de la producción de acuerdo con la demanda alimenticia, así como la planeación de actividades diarias y mensuales para sus labores culturales dentro de sus sistemas.

Finalmente se resalta dentro de esta región y de todos los municipios de estudio a El Peñón, por ser una de las mejores muestras de sustentabilidad ambiental que recoge de manera positiva los lineamientos establecidos para alcanzar y permanecer en niveles ideales que ostenten transversalmente aspectos culturales, sociales, económicos y ambientales.

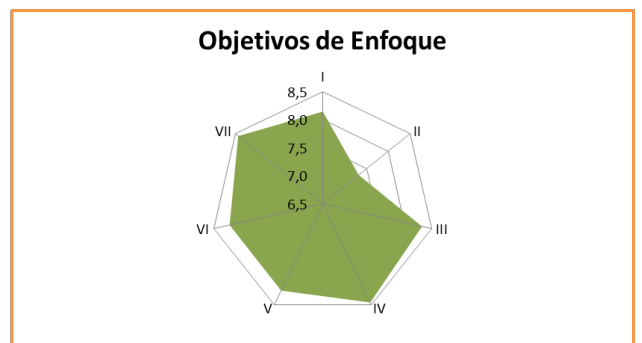
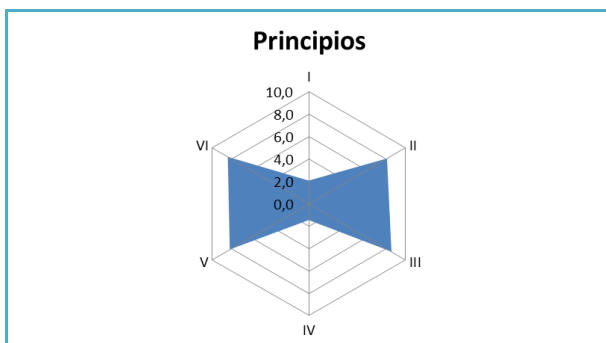
En este sentido se presentan las redes de ambos contextos las cuales contienen a los principios y objetivos de enfoque de manera global para cada una, donde finalmente se concluye con el análisis de la relación para ambas.

Figura 11-26 Diagrama de resultados de sustentabilidad para los contextos evaluados.

CONTEXTO1



CONTEXTO2



Fuente: autores.

Las anteriores redes muestran los resultados por región donde es evidente ver para ambas regiones similares comportamientos en aspectos bajos tanto para principios y objetivos, donde

inicialmente para los primeros recuadros laterales de la parte derecha se confieren a los ítems N° I y IV de los cuales valora para el primero a los procesos de acción social colectiva en ejecución y a la producción y consumo responsable establecido, estos puntos evidencian que todos los productores no pertenecen alguna asociación agroecológica y orgánica que les permita llevar de manera integral mejores procesos sustentables para sus predios, así como tampoco manejan un fondo común de apoyo y emergencia del que se pueda cubrir eventualidades no premeditadas, también se identifica que no se cuenta con capacitaciones permanentes en relación a una asistencia técnica a procesos de transferencia de tecnología o en conocimientos directamente relacionados con la agroecología.

A pesar de tener falencias en este componente es sobresaliente la recuperación del conocimiento tradicional tanto que es notorio que todos los productores mantienen las sabidurías de sus antepasados (Padres, abuelos y hermanos) evidenciadas en los manejos culturales para los subsistemas de sus fincas, por ejemplo para los cultivos de caña que corresponden a siembras realizadas de hace más de 60 años en la mayoría de los casos, donde mediante dialogo con ellos se comenta que han sido muy importantes todos los aportes que les han dejado, porque siempre se han visto beneficios en las cosechas por sus buenos manejos derivados de aquel conocimiento.

Ahora se resalta dentro de lo no tan positivo dentro de este principio bajo a la región de Rio Negro quien tienen mayor uso del me modelo de trabajo de mano cambiada, el cual consiste en hacer intercambios de labor entre amigos o vecinos para el trabajo que se necesite realizar, de manera que se compense con la devuelta del apoyo brindado lo que se convierte en algo muy positivo debido a que les permite el no pago por jornal y hacer mejores lazos comunitarios con su comunidad, además se resaltan las buenas relaciones que se mantienen en esta región donde el compartir es más permanente.

En este sentido se culmina con el análisis de los objetivos vistos en la parte izquierda, donde es evidente que la región de Rio Negro resalta mejores efectos en las gráficas; mas sin embargo las redes muestran que también se estiman las mismas dificultades para las dos zonas en el que el ítem N° III corresponde a que lo local es importante y el potencial endógeno debe ser el fundamento de la organización y planificación, es decir que la mayoría de los productores no aplican saberes y experiencias agroecológicas dentro de su finca, debido a que desconocen estos procesos, por ejemplo para el manejo de los cultivos no mantienen límites con productos

agroquímicos en caso de combatir con las plagas y enfermedades que muy posiblemente podrían darse mediante controles biológicos.

Para finalizar se resalta que todos los productores aprovechan los recursos de la naturaleza dentro de su finca para todos sus procesos vitales y de producción, algunos con mayor previsión que otros, pero como son estos servicios los más importantes para el mantenimiento y supervivencia tienen la concepción del cuidado y de conservación de su entorno natural. Algunos conocen técnicamente los procesos de cuidado como reforestación, gestión de los residuos, cuidado de las especies nativas, conservación de suelos y la contaminación atmosférica por la quema de elementos, lo que garantiza buenos resultados para el entendimiento del comportamiento de su gran sistema llamado finca, más sin embargo en este análisis no se excluye al resto por su desinformación, debido a que con otros saberes empíricos conocen y hacen de su medio natural un laboratorio que les enseña diariamente.

12 ESTRATEGIAS

De acuerdo con el diagnóstico descrito anteriormente de las fincas paneleras en los dos contextos, de forma general presentan una baja puntuación en los principios 1 y 6, el primero corresponde a un proceso de acción social colectiva en ejecución; en el caso panelero, las relaciones de parentesco, vecindario e intercambios no monetarios son fundamentales para la circulación de mano de obra, tierra y capital y constituyen un elemento clave para la subsistencia de la unidad familiar y la estabilidad económica y social del ámbito local y regional.

La sostenibilidad de las unidades productivas familiares de estudio no solamente debe estar relacionada con el aporte al ingreso y generación de empleo, familiar y contratado, sino también con la generación de redes sociales de solidaridad e intercambio, que en los períodos de crisis constituyen verdaderos elementos de amortiguación y soporte. Prácticas como las mingas contribuyen a disminuir costos relacionados con mano de obra, permitiendo que en épocas de bajos precios estas unidades productivas puedan competir y sostenerse en el mercado.

De manera general podemos concluir que para un incremento en la puntuación del principio número 1, debe definirse la organización del sistema de producción y las redes de solidaridad que le brindan ciertas ventajas a los productores paneleros en su capacidad de adaptabilidad y estabilidad frente al mercado de panela, esas redes de solidaridad presentan ventajas como:

- Acceso a recursos de tierra, mano de obra y capital;
- Combinación de actividades para la comercialización mediante un sistema muy ajustable en sus líneas productivas a los cambios del mercado;
- Aporte significativo del autoconsumo al ingreso del hogar y flexibilidad del mismo para aumentar su contribución en épocas de crisis;
- Asociaciones entre los productores campesinos y de éstos con inversionistas agrarios para la circulación productiva de tierra, capital y trabajo y para la minimización del riesgo.

Por su parte, el principio número 6 enmarca una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la coevolución social y natural:

“la resiliencia de los ecosistemas es la capacidad que tienen estos de recuperarse tras un disturbio o de resistir presiones en curso y es allí donde la agroecología permite el

uso e implementación de tecnologías amigables con el medio ambiente donde los ecosistemas se beneficien notablemente de estas prácticas sin necesidad de acudir a suministros externos como productos agroindustriales o aquellos para el uso de agrotóxico” (Monje Carvajal, J. J., Rojas Sánchez, F., 2015, p.29)

Dicho de otro modo, una baja puntuación en este principio denota una baja implementación de tecnologías amigables con el medio de ambiente. Para responder a este principio se plantean 3 líneas:

- i) Recomendaciones de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en el cultivo de la caña.
- ii) Diseño de un Plan de Gestión Integral De Residuos Sólidos-PGIRS.
- iii) Diseño de sistemas de recolección y tratamiento de agua.
- iv) Diseño de un plan de reforestación de especies nativas.

12.1 Buenas prácticas Agrícolas

A continuación, se enlistan buenas prácticas agrícolas para el cultivo de caña, algunas de ellas llevadas a cabo por productores de las UP valoradas:

12.1.1 Conservación de suelos:

Uno de los principales ítems para tener en cuenta es la adecuación de terreno que abarca actividades de manejo de suelos, que propicien un ambiente adecuado para óptima germinación de semilla y el buen desarrollo de la caña. Actividades como labranza con tracción animal y trazado de surcos en curvas a nivel en sentido perpendicular o al contorno de la pendiente permite el control de la erosión además de conservar la fertilidad del suelo al disminuir la pérdida de nutrientes por lavado.

12.1.2 Manejo de hojas de caña

Una práctica vista que es llevada a cabo actualmente en la UP valoradas es el uso de la hoja de caña, esta es esparcida sobre el suelo del cultivo sirviendo principalmente como protección; esta actividad es de gran importancia ya que se propicia una recirculación de nutrientes además de conservar la humedad en el terreno haciéndolo más resiliente ante cambios de climáticos.

Figura 12-1 Uso de hoja de caña dentro de los cultivos, municipio de Útica.



Fuente: archivo fotográfico Equipo técnico CTA2.

12.1.3 Manejo de envases de insumos

La problemática ambiental presentada está relacionada con la disposición final de envases de agroquímicos, los cuales generan contaminación del suelo ya que su producto tóxico sigue siendo liberado al ambiente hacia capas profundas (el suelo no tiene la capacidad de degradarlo) puede llegar hacia fuentes profundas de agua. El manejo consiste principalmente en agotar completamente el producto, realizar un triple lavado con $\frac{1}{4}$ de agua del envase, depositar ese líquido en la bomba de aspersión y proceder a hacer una perforación tanto en el envase como en la tapa (para evitar que sea reutilizado) y depositar en un recipiente destinado únicamente para almacenar temporalmente este producto mientras su gestor final hace su recolección y tratamiento.

Debe tenerse en cuenta que la aplicación de agroquímicos también es una actividad de cuidado que debe realizarse con precaución a fin de generar el menor impacto en el medio ambiente, así como evitar perjuicios sobre la salud humana; para ello se sugiere preparar las dosis recomendadas según el técnico a cargo y/o profesionales de apoyo, aplicar el producto en días soleados con bajas corrientes de aire preferiblemente en horas de la mañana y emplear el equipo de protección personal adecuado.

12.1.4 Manejo de bagacillo

El bagacillo es el residuo que queda en el prelimpiador, este material contiene gran valor nutricional al provenir directamente del jugo de caña, se recomienda su uso como parte de bloques alimenticios para animales o como insumo para abonos orgánicos, anteriormente se presentó el caso de la finca la Esmeralda, vereda Alterón Norte ubicada en el municipio de Caparrapí, donde se ejercía este manejo.

12.1.5 Manejo de cachaza

El daño es ocasionado cuando se vierte este producto sobre cuerpos de agua ya que, con el tiempo, se acidifica convirtiéndose en vinagre que vuelve estéril el suelo. Durante el proceso de producción se sugiere separar este residuo para emplearse en composteras, adelante se hará una descripción de la realización de composteras.

12.2 Diseño de una propuesta para la Gestión Integral De Residuos Sólidos en fincas paneleras.

Tal como se evidenció anteriormente, el proyecto CTA2- Caña panelera impulsó una serie de alternativas de mejora en pro del conocimiento y familiarización con las normas de agricultura sostenible, en relación con la gestión de residuos sólidos se contempló la separación en la fuente, para cual se emplearon recipientes disponibles en las unidades productivas, como lonas.

La gestión abarca la disposición final de los residuos, la cual está ligada con el volumen de producción y el tipo de residuos generados.

El primer paso para la gestión de residuos sólidos requiere evaluar el tipo y la cantidad de residuos producidos por las fincas paneleras, así como los generadores de los mismos. De manera global, los residuos a encontrarse se clasifican en: residuos no peligrosos, peligrosos y especiales.

Tabla 12-1 Tipos de residuos frecuentes generados en fincas agrícolas.

TIPO	CARACTERÍSTICAS
Biodegradables (no peligrosos)	Cáscaras de frutas, verduras, residuos de comida, hierbas, hojas y raíces; vegetales, madera, de fácil descomposición.
Reciclables (residuos sólidos no peligrosos)	Botellas plásticas de gaseosas o de bebidas no tóxicas, latas de bebidas y de alimentos, cartón y papel en general, es decir materiales que no se descomponen fácilmente, pero susceptibles de transformación y reincorporación como materia prima en nuevas cadenas de producción para generar nuevos productos de consumo.
Inertes (residuos sólidos no peligrosos)	Incorporar y ciertos tipos de plásticos como son los empaques de los llamados fritos de paquetes, galletas y otros, es decir materiales que no son reutilizables y requieren largos periodos de descomposición.
Ordinarios (residuos ordinarios no peligrosos)	Cartón plastificado, vidrio, plástico, metal no recuperable, servilletas, residuos sanitarios, residuos tecnológicos (electrodomésticos, equipos y baterías), es decir aquellos residuos no aptos o valorados para el reciclaje.
Tipo de Residuos Sólidos Peligrosos (Biosanitarios y Cortopunzantes)	Esta clase de residuos para el caso de las fincas lo generan los botiquines de primeros auxilios, tales como algodones, gasas y jeringas entre otros, empleados para las personas del núcleo familiar o asistencia animal.
Residuos Sólidos Químicos y Tóxicos (Residuos Peligrosos)	Este tipo de residuos son generados en las fincas en actividades como fumigación y mantenimiento de equipos tal como aceites, agroquímicos, fertilizantes, etc.

Fuente: Autores.

El material con potencial de aprovechamiento generado por fincas agrícolas a nivel general es:

- Plástico: el material de este tipo proviene de bolsas, envases plásticos, botellas, y envoltorios de alimentos que muchas veces no son recuperados debido a que en estos se almacenaba algún tipo de alimento como carne que impregna su olor, motivo por el cual es desechado.
- Papel: producto de facturas, hojas de cuaderno e información en volantes o publicitarios (periódicos, revistas, etc.), su capacidad de aprovechamiento es mínimo debido a que estos residuos son contaminados con líquidos lo que impide un futuro aprovechamiento.
- Cartón: proveniente de las cajas empleadas para el empaque de panela, sufre inconvenientes para ser aprovechado debido a que se contamina con líquidos.

12.2.1 Objetivo general

Diseñar una propuesta para la elaboración de un plan de gestión integral de residuos sólidos que responda a un aprovechamiento total de los residuos generados por fincas paneleras

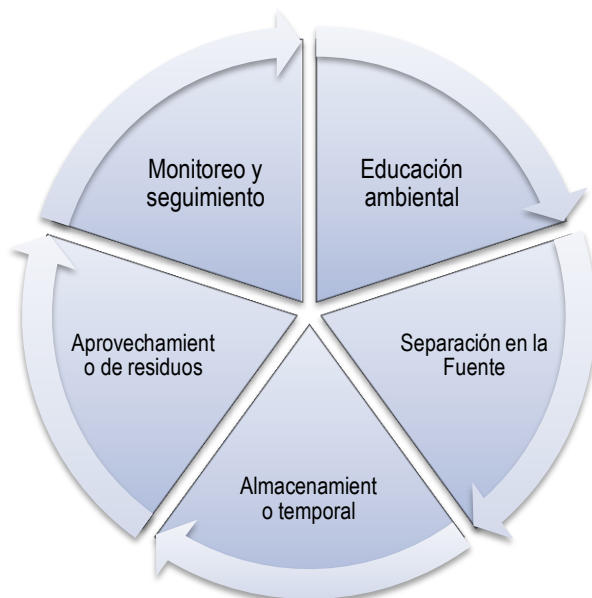
12.2.2 Objetivos específicos

- Capacitar a todo el personal vinculado a la unidad productiva sobre la gestión integral de residuos sólidos.
- Fomentar una adecuada separación en la fuente en cada uno de los espacios de la finca a fin de lograr una correcta disposición final de residuos.
- Adecuar el centro de almacenamiento temporal de residuos.
- Fomentar una cultura de reducción de productos desechables.

12.2.3 Programas

Para una gestión completa de acuerdo con los requerimientos observados por parte de las unidades productivas se plantean CINCO (5) programas, los cuales se presentan a continuación:

Figura 12-2 Programas para la gestión de residuos sólidos.



Fuente: Autores.

12.2.3.1 Programa de Educación Ambiental

El problema ambiental es evidente cuando los residuos son depositados en huecos esperando que se degraden naturalmente o peor aun cuando son quemados, el programa de educación ambiental tiene un carácter multidimensional ya que considera que el proceso para que los pobladores conozcan, comprendan y adquieran habilidades prácticas para dar solución a la problemática ambiental de su entorno de vida rural, integra diferentes actividades para promover la gestión integral de recursos sólidos y líquidos, el impacto esperado es el fomento del empoderamiento en los directos involucrados al plan educativo, hacia los espacios naturales (Escuela, Hogar, Finca y Ecosistema) como el espacio propio para el desarrollo vital como organismos dependientes del mismo.

Es importante resaltar que el proyecto CTA2 ha ejecutado actividades de capacitación en torno al cuidado ambiental, a miras de una futura certificación de las fincas en la NAS, las mismas deben reforzarse y trasladarse a espacios de aprendizaje como colegios a fin de que las prácticas ambientales vinculen de manera colectiva a todos los miembros del hogar.

Figura 12-3 Capacitaciones realizadas por el proyecto CTA2 en los municipios de El Peñón y Topaipí Cundinamarca.



Fuente: archivo fotográfico Equipo técnico CTA2.

OBJETIVO: Capacitar y concienciar a todo el personal vinculado a la finca y a la comunidad en general sobre el adecuado manejo de residuos sólidos.

A continuación, se describen las actividades vinculadas al programa:

Tabla 12-2 Programa de educación ambiental.

Cronograma de actividades Plan de Educación Ambiental													
Fase	Actividades	Nº del Mes											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fase de Diseño	Presentación del plan educativo al personal de la institución (estudiantes, docentes, padres de familia y colaboradores)	X											
	Reconocimiento del espacio natural y de la figura que tiene el hombre en el territorio (Hombre-Naturaleza)	X	X		X		X		X		X		
	Identificación de los servicios eco sistémicos brindados para el desarrollo de todos los seres vivos.	X	X		X		X		X		X		
	Identificación de las actividades desarrolladas donde se evidencien las problemáticas socio ambientales causadas por el hombre a los ecosistemas.		X	X									
	Validación de la importancia de los roles familiares y sociales para el cuidado y la conservación de los ecosistemas.	X	X	X	X								
	Construir el diagnóstico ambiental con todos los miembros de la institución educativa.			X	X								
Fase de implementación	Consolidar módulos didácticos que abunden en la problemática identificada con los miembros del plantel educativo.					X							
	Realizar jornadas comunitarias donde sean los estudiantes y padres de familia los gestores para el intercambio de diálogos ambientales (Visitas a los ecosistemas vecinos)						X		X		X		
	Implementar la linealidad ambiental en las asignaturas de la institución como punto esencial para el trabajo de la problemática ambiental identificada.						X	X	X	X	X		
	Talleres sobre la identificación de los residuos y como hacer separación en la fuente.							X		X		X	
	Trabajar sobre el módulo de manejo y gestión de residuos como oportunidad para el embellecimiento de la institución y hogar, oportunidad de empleo y aporte para disminuir la carga contaminante en los ecosistemas.							X	X	X			
	Registrar los resultados obtenidos a partir de la problemática trabajada.									X			
Fase de Verificación de cumplimiento	Diseño de indicadores de cumplimiento para la valoración cuantitativa y cualitativa.								X				
	Hacer recolección de proyectos y entregables para la presentación ante la feria ambiental.									X			
	Presentar ante la comunidad educativa los stands de conservación, proyectos y actividades lúdicas deportivas en la feria ambiental institucional.									X			
	Hacer evaluación mediante conversatorios con todos los miembros del plantel educativo donde se consoliden los resultados de las actividades realizadas.											X	X
	Recepción de informes realizados por los docentes que permitan la validación de los indicadores de cumplimiento.											X	X
	Socialización del plan de seguimiento al proyecto educativo ambiental ante los directivos de la institución.											X	X
	Entrega de cartilla PRAE institucional (Indicadores, experiencias con la comunidad y plan de seguimiento)											X	X

Fuente: Autores.

12.2.3.1.1 Meta

Capacitar al 70 % de las comunidades relacionadas a las fincas de producción de panela vinculadas al proyecto CTA2, en un periodo corto correspondiente a seis (6) meses.

12.2.3.1.2 Indicador

Número de personas capacitadas/ mes

12.2.3.2 Programa de Separación en la Fuente

Este programa encuentra su problemática al encontrarse con fincas aisladas de zonas urbanas, donde los camiones recolectores de residuos no llegan, de manera que debe radicarse debidamente la petición para lograr que las empresas encargadas de residuos lleguen hasta las veredas y así el trabajo de separación tenga éxito, a este programa deben articularse dos actores adicionales: una empresa recolectora de envases de agroquímicos (como campo limpio) y recicladores de la zona.

OBJETIVO: Optimizar los procesos de separación y recolección para efectuar un mejor aprovechamiento de residuos.

A continuación, se describen las actividades vinculadas al subprograma, su periodicidad y el responsable en cada caso:

Tabla 12-3 Programa de separación en la fuente.

Actividad	Periodicidad	Responsable
Comunicación masiva de tareas efectivas para la separación en la fuente.	Cada seis meses y/o cada vez que se vincule personal nuevo a la organización.	Persona encargada del Sistema de gestión integral de residuos sólidos.
Asignar personal de inspección que realice veeduría de procesos efectivos de separación.	Cada año y/o cada vez que se vincule nuevo personal	Persona encargada del Sistema de gestión integral de residuos sólidos.
Adecuar recipientes de colores o rotulados para el acopio de residuos en la finca.	Cada año y/o en caso de deterioro de recipientes.	Persona encargada del Sistema de gestión integral de residuos sólidos.

Fuente: Autores.

Debe tenerse en cuenta que la separación debe realizarse al interior de la finca empleando recipientes disponibles en la misma, como lonas o canecas en perfecto estado. Esta actividad de separación ha sido incentivada por el equipo del proyecto CTA2 y debe reforzarse en materia de gestión para que sea un programa exitoso.

12.2.3.2.1 Meta

Se busca que la separación en la fuente sea del 100 % y se desarrolle en todas las instalaciones de la finca.

12.2.3.2.2 Indicador

Porcentaje de personal que realiza la separación en la fuente clasificándolos en aprovechables y no aprovechables.

Cobertura de recolección (CR):

$$CR = \frac{\text{Número total de } \frac{\text{kilos}}{\text{mes}} \text{ recogidos}}{\text{Número total de } \frac{\text{kilos}}{\text{mes}} \text{ producidos}} \times 100$$

Participación del personal (PP):

$$PP = \frac{\text{Número de personal que entrega en el lugar indicado}}{\text{Número total del personal}} \times 100$$

12.2.3.3 Programa De Almacenamiento Temporal

OBJETIVO: Optimizar el punto de almacenamiento temporal, con las condiciones necesarias para su operación, de modo que no se generen externalidades y se facilite a su vez las labores del recuperador.

A continuación, se describen las actividades vinculadas al subprograma, su periodicidad, y el responsable en cada caso:

Tabla 12-4 Programa de almacenamiento temporal.

Actividad	Periodicidad	Responsable
Adecuar el centro de acopio, en el cual exista: ventilación, iluminación propia, y recipientes adecuados de colores y/o con rotulación.	Cada año y/o en caso de deterioro del centro de acopio temporal.	Persona encargada del Sistema de gestión integral de residuos sólidos.
Depositar los residuos peligrosos detectados en un recipiente exclusivo, con el debido embalaje y garantizar que este permanezca en el centro de acopio el menor tiempo posible.	Todos los días al realizar la limpieza de cuartos por parte del personal.	Persona encargada del Sistema de gestión integral de residuos sólidos.

Fuente: Autores.

Los residuos una vez separados en la finca deben depositarse en un centro de acopio temporal, de acuerdo con la organización de fincas circundantes, este centro debe ser de fácil acceso e intermedio para las fincas.

Luego de saber la cantidad de residuos generados por las fincas, se procede al diseño del centro de acopio temporal, el cual deberá ser ajustado según los requerimientos puntuales de las comunidades, a continuación, se presenta un ejemplo:

Figura 12-4 Centro de acopio temporal en Oaxaca México.



Fuente: <http://www.nvnoticias.com/nota/65213/san-miguel-cajonos-municipio-libre-de-basura-en-oaxaca>

12.2.3.3.1 Meta

Se busca que el centro de almacenamiento temporal sea acondicionado con los requerimientos necesarios según su capacidad, así como tenga los recipientes apropiados.

12.2.3.3.2 Indicador

Porcentaje de centros adecuados correctamente para el almacenamiento de residuos (CA):

$$CA = \frac{\text{Áreas que realizan almacenamiento adecuado de residuos}}{\text{Total de áreas que realizan almacenamiento de residuos}} \times 100$$

Participación del personal (PP):

$$PP = \frac{\text{Número de personal que entrega en el lugar indicado}}{\text{Número total del personal}} \times 100$$

12.2.4 Programa De Aprovechamiento De Residuos

El aprovechamiento debe ser ejecutado por personas idóneas, en este caso se contempla la empresa campo limpio, la cual tiene gran experiencia en el manejo de envases de agroquímicos, especializados en el trabajo en zonas rurales, otro actor de importancia es el recuperador de material reciclable, en cada una de las zonas estudiadas, los productores tenían conocimiento de algún reciclador pero como lo mencionaban ellos mismos “los recicladores no van a las fincas porque es muy poquito lo que pueden recoger”, lo cual deja en entrevisto que la organización comunitaria es la primera clave para agrupar cantidades considerables y días susceptibles para la recolección de dichos materiales por parte del reciclador.

OBJETIVO: realizar una adecuada disposición final de residuos, especialmente de los catalogados como peligrosos para evitar al máximo posible la contaminación al medio ambiente.

A continuación, se describen las actividades vinculadas al programa, su periodicidad, y el responsable en cada caso:

Tabla 12-5 Programa de aprovechamiento de residuos.

Actividad	Periodicidad	Responsable
Verificación de residuos que son susceptibles de reutilización y reciclaje por parte de la persona delegada.	Todos los días al efectuarse la limpieza de las instalaciones por parte del personal.	Persona encargada del Sistema de gestión integral de residuos sólidos.
Solicitar a la persona o empresa encargada de la disposición final los certificados correspondientes para garantizar una correcta operación.	Cada año y/o en caso de cambiar el gestor externo.	Persona encargada del Sistema de gestión integral de residuos sólidos.
Llevar registros de los residuos gestionados.	Todos los días, al realizar la entrega de residuos.	Persona encargada del Sistema de gestión integral de residuos sólidos.

Fuente: Autores.

12.2.4.1 Meta

Se busca realizar el tratamiento y disposición final eficiente del 100 % de residuos generados en un periodo de seis (6) meses.

12.2.4.2 Indicador

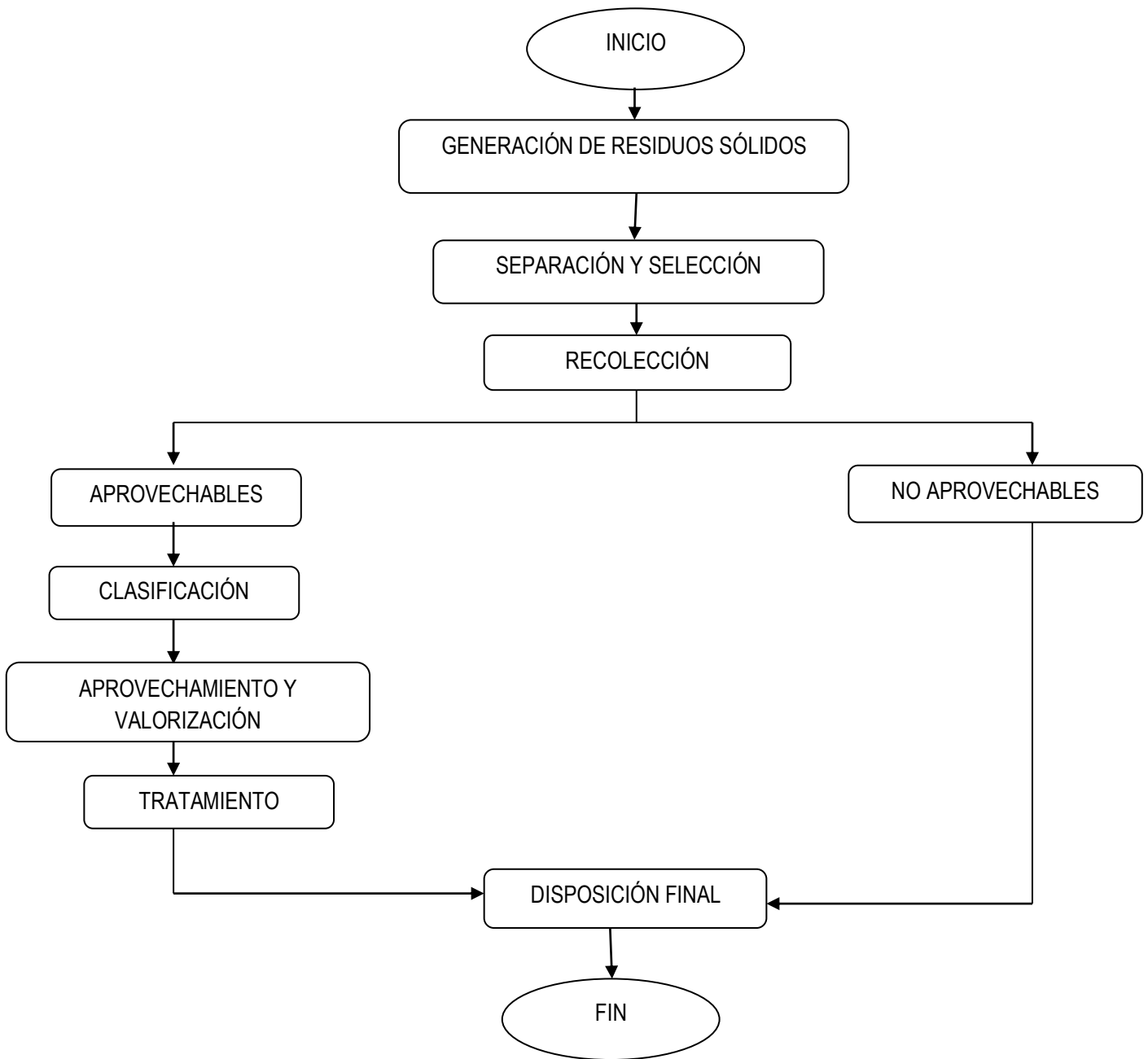
Cobertura de disposición (CD):

$$CD = \frac{\text{Cantidad total de residuos generados}}{\text{Cantidad total de residuos recolectados y no aprovechados}} \times 100$$

Número de personas capacitadas en manejo de residuos peligrosos/mes.

12.2.4.3 Plan De Acción

Figura 12-5 Organización de la gestión de residuos sólidos.



Fuente: autores.

Tabla 12-6 Disposición final de residuos generados en una finca agrícola.

CLASIFICACIÓN	RESIDUO	ALMACENAMIENTO	ENCARGADO DE LA DISPOSICIÓN FINAL
INORGÁNICO	Cartón, papel.	Debe recolectarse en caneca color gris o recipiente rotulado en el centro de acopio temporal en la zona de residuos de cartón y papel.	La empresa recicladora, recuperador de la zona o reutilización por parte de la finca.
	Botellas plásticas, bolsas, malla, tuberías, mangueras	Debe recolectarse en caneca color azul o recipiente rotulado en el centro de acopio temporal en la zona de residuos plásticos.	La empresa recicladora, recuperador de la zona o reutilización por parte de la finca (por ejemplo, en materas, cercados).
	Chatarra	Debe recolectarse en caneca color azul o recipiente rotulado en el centro de acopio temporal en la zona de residuos plásticos.	La empresa recicladora, recuperador de la zona o reutilización por parte de la finca.
ORGÁNICO	Madera	Debe recolectarse en caneca color amarillo o recipiente rotulado en el centro de acopio temporal en la zona de residuos de madera.	La empresa recicladora, recuperador de la zona o reutilización por parte de la finca.
	Material vegetal, heces fecales.	Debe recolectarse en caneca color café o recipiente rotulado en el centro de acopio temporal en la zona de residuos para compost	Realizar el proceso de compost para su uso en el cultivo.
PELIGROSO	Aceites usados, grasas, mangueras de fumigación, envases con residuos de plaguicidas, pinturas, pilas.	Debe recolectarse en caneca color roja o recipiente rotulado en el centro de acopio temporal en la zona de residuos peligrosos.	Entidades especializadas tal como la empresa campo limpio se encarga de la recolección de materiales que ya se encuentra en contaminación y cumplieron su ciclo.
	Uniformes de fumigación y dotación	Debe recolectarse en caneca color roja o recipiente rotulado en el centro de acopio temporal en la zona de residuos peligrosos	Entidades especializadas tal como la empresa campo limpio se encarga de la recolección de materiales que ya se encuentra en contaminación y cumplieron su ciclo.

Fuente: autores.

Vale la pena ser reiterativo en el sentido de prohibir enfáticamente quemar residuos inorgánicos en las fincas. Particularmente cuando se queman plásticos, se genera una contaminación ambiental que contribuye con el efecto invernadero, adicional de acarrear efectos nocivos sobre la salud humana.

12.2.4.4 Proceso de compostaje

Para la realización de compostera, se plantean dos opciones:

12.2.4.4.1 Compostera en cajón:

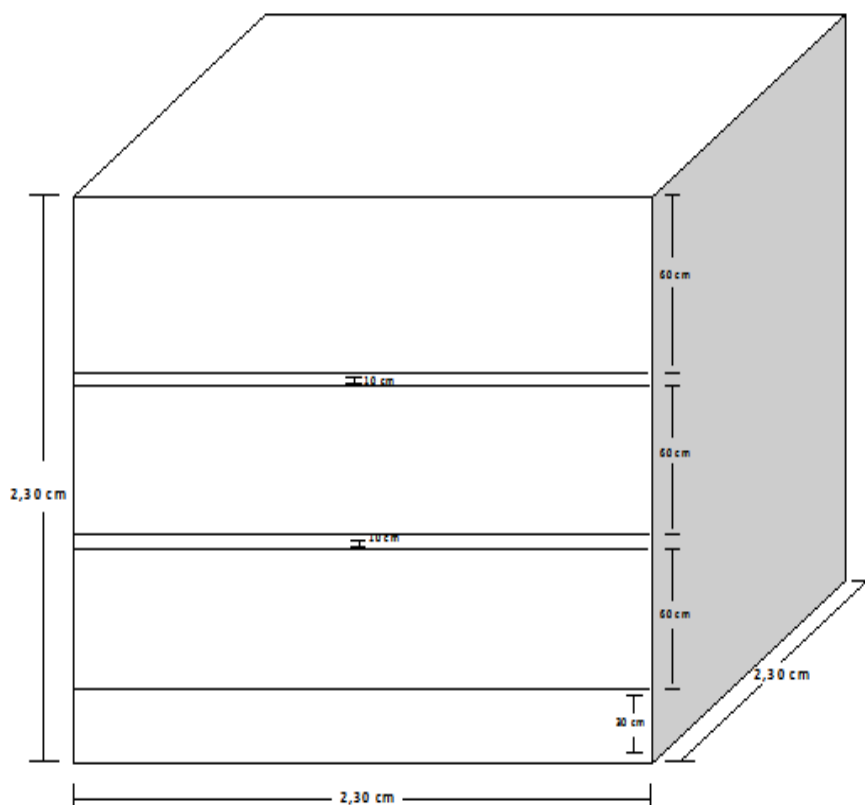
1. Trasladar el material vegetal al sitio de compostaje.
2. Picar los desechos, buscando reducir su tamaño.
3. Si se mezclan con papel mojado, este debe estar picado también.
4. Formar pilas de maduración.
5. Aplicar 200gr/m³ de cal en la primera semana para bajar el pH.
6. Realizar riego en la primera semana con agua para elevar el proceso al pico de temperatura y disolver la cal que se le ha aplicado.
7. Hacer riego con melaza durante la semana 2, 3 y 5.
8. El primer volteo se realiza a la 3 o 4 semana, y el segundo volteo entre la 7-8 semana.
9. Hacer perforaciones a las pilas con el fin de oxigenarlas, con un listón de un radio de 4cm, a una profundidad de 1.3mt t una distancia de 1mt. Entre hueco y hueco. Esta debe realizarse en los primeros días de formación y después de cada volteo.
10. Tomar muestras de pH y CE (conductividad) en las semanas 4 y 8 para determinar si es necesario aplicar el correctivo, buscando que el rango del pH este entre 5-8.
11. Empacar en lonas.
12. Almacenar mínimo dos semanas antes de llevar al cultivo.

12.2.4.4.1.1 Parámetros óptimos de la pila de compostaje.

- Temperatura: 70°C
- Humedad volumétrica: 60%
- % Oxigenación no debe ser menor de 18
- % carbono no debe ser menor de 5

12.2.4.4.1.2 Características de cajón.

Figura 12-6 Diseño general del cajón para realizar el compostaje.



Fuente: autores.

12.2.4.4.1.3 Datos del compost

- 1m³ de compost procesado pesa 100kg / Cajón =1,216.7 kg
- 1m³ de material verde sin picar pesa 134 kg/Cajón=1,630.3kg
- 1m³ de material verde picado pesa 288 kg/ Cajón= 3,504 kg

12.2.4.4.2 Compostera en tierra

La siguiente descripción es adoptada del manual de orientación para el manejo ambiental de fincas y trapiches paneleros elaborada por FEDEPANELA¹¹

¹¹ El manual fue obtenido en físico en la oficina de FEDEPANELA y hace parte del acuerdo de financiamiento No. 002 de 2013 del incentivo económico a la asistencia técnica gremial, celebrado entre el fondo para el financiamiento del sector agropecuario-FINAGRO y la Federación Nacional de Productores de Panela- FEDEPANELA.

1. Hacer un hoyo en la tierra de 1m por 1m y de 30cm a 50 cm de profundidad
2. Colocar en el fondo bagazo picado.
3. Colocar una capa de ceniza, una capa delgada de cal, bagacillo y productos orgánicos (fruta, estiércol y residuos de cocina)
4. Cubrir con una capa de bagazo picado y sellar con una capa de tierra
5. Pasados 20 días realizar volteo, luego cada 8 o 10 días ir volteando para oxigenar la compostera
6. Pasadas 10 semanas, el compost está listo para su uso, debe verificarse su estado de humedad y ya puede usarse en el cultivo.
- 7.

12.2.4.4.3 Indicador

Total de compost generado (CG):

$$CG = \left(\sum \text{Contenedores generados al mes} \right) \times 1,216.7Kg$$

12.2.4.5 Manejo de residuos peligrosos

1. Generación de residuos peligrosos tales como
 - Aceites usados
 - Estopa impregnada de aceites y grasas
 - Envases con residuos de plaguicidas
 - Residuos de raticidas
 - Uniformes de fumigación y dotación
 - Mangueras de fumigación cobre y hierro
 - Bombillos y lámparas fluorescentes
 - Tóner de impresoras
 - Computadores teléfono y repuestos pinturas y envases de pintura
 - Pilas
2. Los residuos peligrosos generados deben ser almacenados en el centro de acopio temporal
3. Los residuos peligrosos deber ser pesados, etiquetados y rotulados.
4. Después de tener una respectiva cantidad se llama a las empresas C. CAMPO LIMPIO quien recoge los materiales peligrosos como son los tarros de aceites y gestionar que empresas u organizaciones puede gestionar los elementos restantes, tal como los elementos de protección ya contaminados quienes son los responsables de la disposición final de los mismos.

12.2.5 Programa De Monitoreo Y Seguimiento

OBJETIVO: mantener actualizada la información del plan de gestión de residuos sólidos, así como efectuar los respectivos correctivos o acciones de choque, en pro del mejoramiento del plan.

A continuación, se describen las actividades vinculadas al subprograma, su periodicidad, y el responsable en cada caso:

Tabla 12-7 Programa de monitoreo y seguimiento.

Actividad	Periodicidad	Responsable
Realizar actualización del plan de acuerdo a observaciones de mejora y nuevas metodologías de aprovechamiento de residuos.	Cada año o cada vez que se presente una acción que requiera un plan de choque inmediato.	Persona encargada del Sistema de gestión integral de residuos sólidos.
Realizar evaluaciones al personal vinculado a la organización para la identificación de puntos débiles.	Cada seis meses y/o cada vez que se vincule personal nuevo a la organización.	Persona encargada del Sistema de gestión integral de residuos sólidos.

Fuente. Autores.

12.2.5.1 Meta

Se espera que el control y seguimiento de los programas se realice manera continua a fin de tomar las acciones correctivas en caso de requerirse.

12.2.5.2 Indicador

Número de visitas realizadas/ mes

Acciones correctivas (AC):

$$AC = \frac{\text{Cantidad de acciones correctivas ejecutadas}}{\text{Cantidad de errores o falencias detectados}} \times 100$$

12.3 Diseño de sistemas de recolección y tratamiento de agua.

Con base al diagnóstico “línea base socioeconómica y productiva del sistema productivo caña panelera en los municipios de Topaipí, El Peñón, La Peña, Útica y Caparrapí” elaborado por el Convenio Especial de Cooperación CTA Derivado 2. En temas de resiliencia los productores manifestaron que el recurso hídrico es un factor limitante que sobrepasa lo técnico y que se convierte en un problema social; en tiempos de verano¹², el recurso escasea a niveles que pone en riesgo el mismo consumo humano.

Este problema se hace difícil de resolver dado que, en la mayoría de casos, los productores dependen de nacimientos de agua para la obtención del recurso: Útica el 70% y Caparrapí y La Peña el 30% y 20 % respectivamente, que se desarrollan actividades de deforestación principalmente en las zonas altas de los municipios y la poca protección de zonas de bosque en las fincas donde nace el recurso hídrico.

Los agricultores afirman que dependen sólo de la precipitación y no disponen de recurso hídrico para riego de semilleros o de la caña en primeros estados. Esta condición hace vulnerable el sistema productivo y dificulta la planificación adecuada de lotes para renovar o resembrar. Dado lo anterior se plante una estrategia que responde a la gestión del recurso hídrico: sistema de tratamiento de agua residual.

12.3.1 Tratamiento de agua

Una las actividades direccionadas por el equipo técnico del proyecto CTA2- Caña panelera, fue la realización y puesta en marcha de la trampa de grasas elaborada por los mismos agricultores, con materiales reutilizados, disponibles en sus fincas.

¹² Entiéndase verano como época de bajas o nulas precipitaciones.

Figura 12-7 Elaboración de trampas de grasas por parte de agricultores socios del proyecto CTA2 Caña panelera en los municipios de La Peña y Topaipí.



Fuente: archivo fotográfico Equipo técnico CTA2.

Esta actividad nació a partir del diagnóstico realizado por el equipo el cual arrojó que en las zonas rurales de los municipios no contaban con acueducto y adicional a ello que, en solo dos municipios de los evaluados, se registraban productores que contaban con sistemas de tratamiento de aguas residuales:

	CAPARRAPÍ	EL PEÑÓN	LA PEÑA	TOPAIPÍ	ÚTICA
Porcentaje de productores que cuentan con sistemas de tratamiento de aguas residuales.	0%	91%	0%	74%	0%

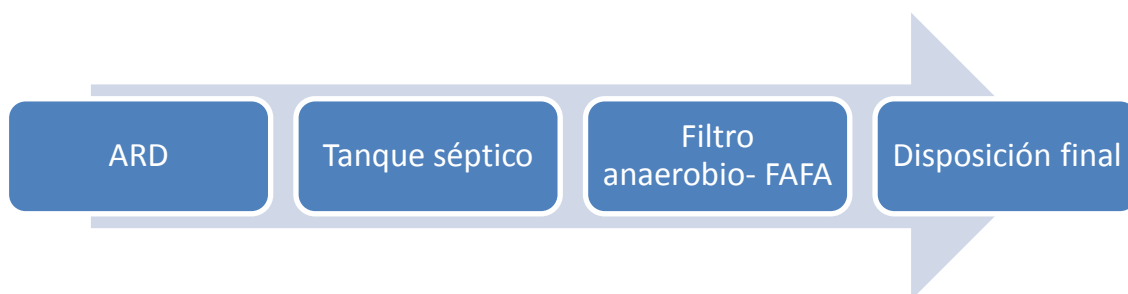
Sin embargo, resulta particular que en la pregunta ¿la finca contamina cauces de agua con aguas residuales, los municipios El Peñón y La Peña hayan registrado la mayor cantidad de productores que reportaron dicha práctica:

	CAPARRAPÍ	EL PEÑÓN	LA PEÑA	TOPAIPÍ	ÚTICA
Porcentaje de productores que contaminan cauces de agua con aguas residuales.	4%	31%	21%	6%	14%

Lo que permite plantear la necesidad de crear un sistema que responda al tratamiento de aguas residuales para los municipios.

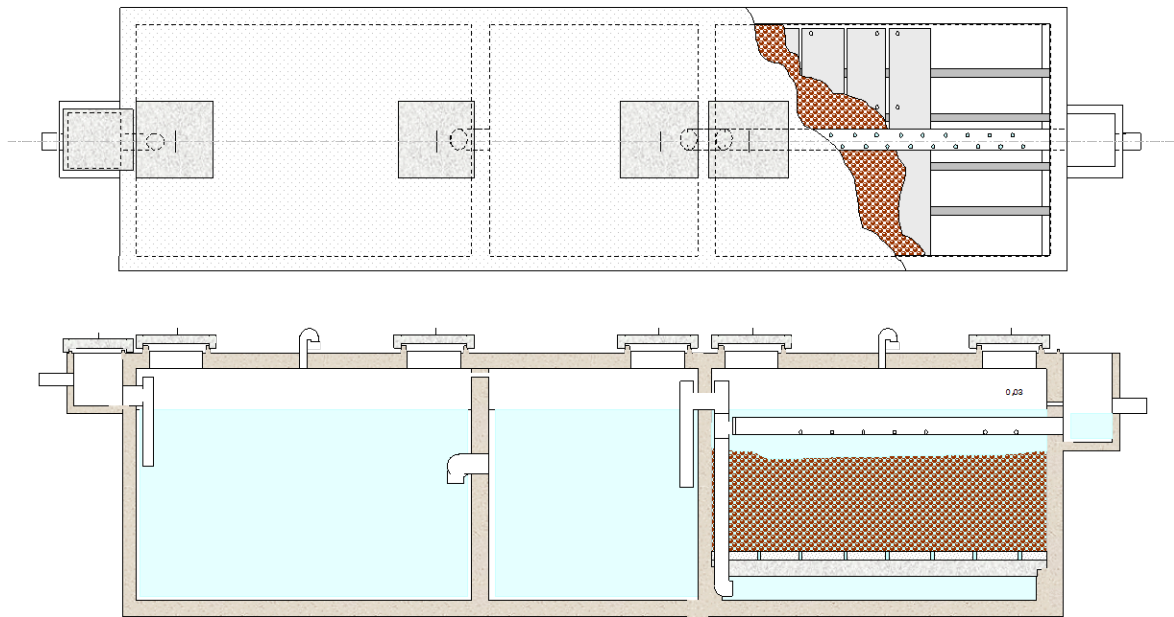
12.3.1.1 Sistema anaerobio de manejo de aguas grises:

Figura 12-8 Esquema de sistema de tratamiento anaerobio de aguas residuales



Fuente: autores.

Figura 12-9 Vista superior y lateral de un sistema de tratamiento anaerobio).



Fuente: Autores.

El sistema anaerobio de manejo de aguas residuales comprende un FAVA que es un reactor diseñado para llevar a cabo un tratamiento anaerobio empleando un crecimiento de biomasa (poblaciones microbiológicas) por adherencia a un medio de soporte o lecho que puede ser de grava o relleno sintético (Ramalho, 1993). Es llamado de flujo ascendente porque la entrada del agua residual al sistema se hace por el punto más bajo y el sentido del flujo dentro del filtro asciende a través del medio de soporte hasta llegar a la salida. Este sistema se construye con el objetivo de tratar las aguas provenientes del tanque séptico.

Esta tecnología consiste en un tanque de sedimentación (o fosa séptica) seguido de una o más cámaras de filtración. Los materiales comúnmente usados para el filtro incluyen grava, piedras quebradas, carboncillo, o piezas de plástico formadas especialmente. Los tamaños típicos de los materiales del filtro varían entre 12 y 55 mm de diámetro. Idealmente, el material proporcionará entre 90 y 300 m² de superficie por 1 m³ de volumen del reactor. Al proporcionar una gran superficie para la masa bacteriana, hay un mayor contacto entre la materia orgánica y la biomasa activa que la degrada efectivamente.

De acuerdo con la bibliografía, son sistemas eficaces que pueden alcanzar remociones de hasta 90% en DBO y 75% en SST, que complementado con las remociones que ocurren en el sistema primario (tanque séptico), cumpliría con la norma de vertimientos.

12.3.1.1.1 Material de soporte

El material de soporte utilizado debe estar en el rango sugerido por el RAS 2000 de entre 4 y 7 cm de altura.

12.3.1.1.2 Dimensiones Del Fafa

En este componente se especifican el largo, ancho y profundidad del sistema para luego calcular el volumen efectivo. Con este último componente se calcula el TRH buscando que esté dentro del rango sugerido en el RAS 2000 de 2 a 12 hr.

12.3.1.1.3 Criterios para el FAFA:

De acuerdo con el volumen requerido se formulan las medidas de largo y ancho para el FAFA, dado el tiempo de la investigación no se logró una medición de la cantidad de residuos líquidos generados por la UP del proyecto, razón por la cual, a continuación se presenta un ejemplo de diseño estimando un volumen efectivo de 0.769 M3:

- ✓ Ancho es 1.13 m y el largo en 0.88 m.
- ✓ Profundidad entre: 0.8 m y 2 m (IDEAM et al, 2004), al estar contiguo al tanque séptico se opta por tener la misma profundidad de 0.97 m.
- ✓ El filtro FAFA del sistema debe estar construido para tener un volumen efectivo de 0.769 m³
- ✓ Volumen efectivo del FAFA: 0.769 m³
- ✓ El volumen del FAFA es: $1.13 \times 0.88 \times 0.97 = 0.9 \text{ M}^3$

12.3.1.1.4 Tiempo de retención hidráulica (TRH)

- ✓ TRH= Volumen del sistema/Q diseño = 0.9/0.769
- ✓ TRH= 1.1 día = 26.4 horas. El filtro FAFA cumple ya que tiene un tiempo de retención hidráulica de 26 horas

Se deben agregar bacterias activas para iniciar el Filtro Anaeróbico. Las bacterias activas pueden provenir de los lodos de una fosa séptica rociados en el material del filtro. Se debe incrementar el flujo con el tiempo, y el filtro debe trabajar a máxima capacidad de seis a nueve meses.

12.4 Plan de reforestación de especies nativas.

Una carga de panela equivale a 100 kilos y 10 cargas componen una tonelada. Así, por carga se necesitan 0,32 kg de camillo, 0,65 kg de balso y 1,31 kg de guásimo, siendo este último el más empleado por los productores de la zona objeto de estudio. Cerca de 10 árboles de guásimo se ven afectados por cada 100 cargas. En un trapiche se puede producir cerca de una tonelada de panela cada dos meses. Bajo estas circunstancias, es necesario realizar una propagación de estas especies.

12.4.1 Semillero

1. En un recipiente de tamaño aproximado 100x 100 cm armar listones de madera, bloque o ladrillo una profundidad de 10 cm, colocar sustrato vegetal y aplanar
2. Regar ligeramente y distribuir la semilla de forma regular cada 5 cm y oprimir hasta que profundice un centímetro.
3. Regar nuevamente sin encharcar y cubrir con hojas de periódico para conservar humedad.
4. A los 4 o 5 días destapar el papel y verificar brote, este puede tardar hasta 10 días.
5. Una vez broten, quitar definitivamente el papel y regar cada vez que se observe seca la superficie de tierra.

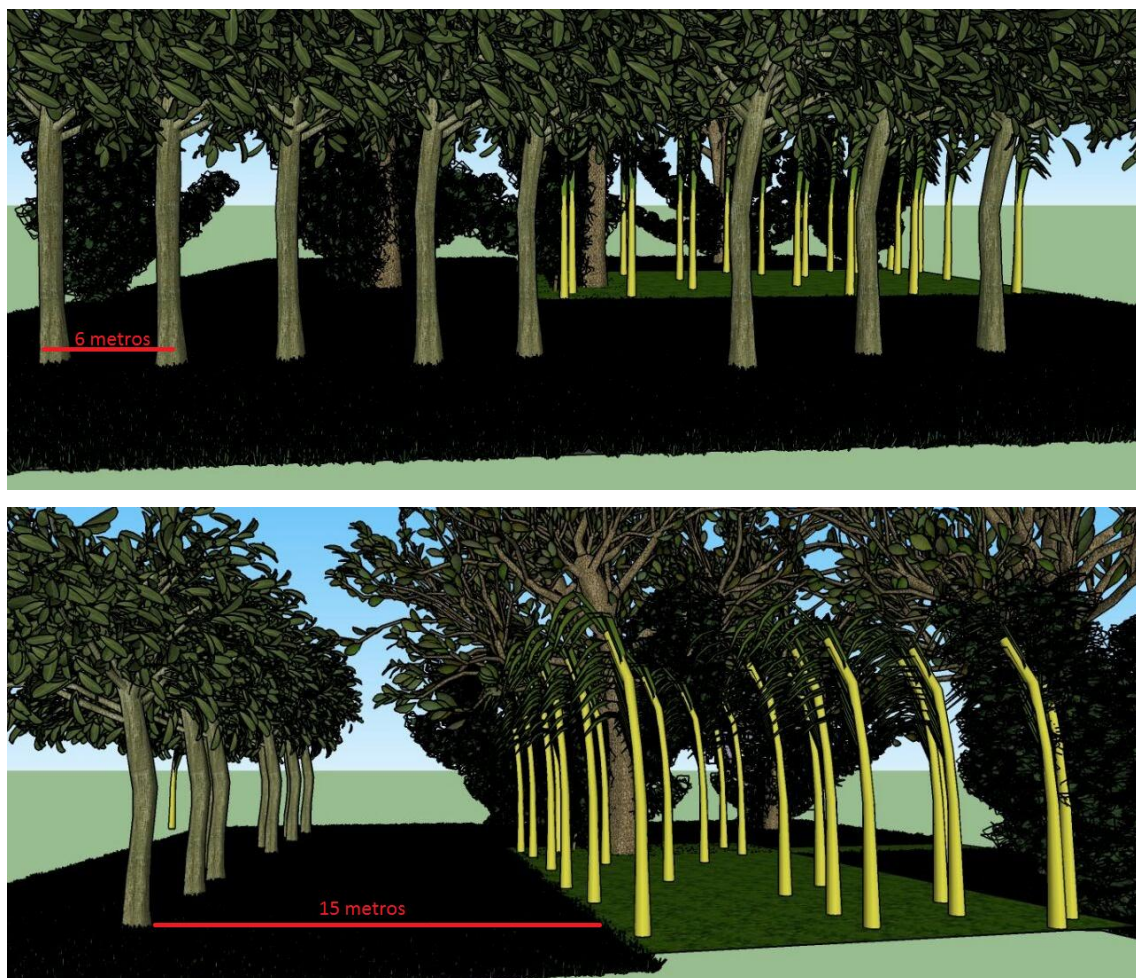
6. Esperar que la planta alcance un tamaño de 6 a 8 cm para trasplantar en bolsa.
7. Una vez alcance 20 a 30 cm se traslada a terreno.

12.4.2 Traslado a terreno

A fin de generar un doble beneficio de esta planta, se recomienda su uso para cercado de reservas forestales, teniendo en cuenta que la mayoría de las fincas manifestaron tener un espacio de reserva dentro de su finca.

De este modo se recomienda, que se siembren a 6 metros de distancia entre plantas, a una distancia de 15 metros del cultivo y 10 de cuerpos de agua.

Figura 12-10 recomendación de plantación de especies de guásimo.



Fuente: autores.

13 CONCLUSIONES

La producción de panela genera un impacto negativo en el medio ambiente, dadas las condiciones de tecnificación del proceso derivadas de transferencias de conocimiento ancestral de bajo o nulo acompañamiento institucional.

Las fincas pertenecientes al proyecto CTA- 2 caña, presentan un comportamiento similar en cuanto a las prácticas dentro de sus unidades de producción; con base en el diagnóstico se evidencia que el nivel de sustentabilidad de las mismas es homogéneo (con una valoración de sustentable en evolución como promedio) pese a estar distribuidas en 5 municipios (La Peña, Topaipí, El Peñón, Útica y Caparrapí), de los cuales, 3 (La Peña, Útica y Caparrapí) son considerados como paneleros ya que su producción es significativa a nivel departamental, por lo cual cuentan con acompañamiento de FEDEPANELA.

Se evidencia que las fincas de menor área (inferior a 5ha) conservan prácticas agrícolas ancestrales, con cañas de más de 20 años, corte por entesaque, bajo o nulo uso de fertilizantes, sin rotación de cultivos, pese a ello mantienen un vínculo estrecho con su medio ambiente ya que se abastecen de recursos naturales para las actividades propias de sus UP, razón por la cual conservan plantas nativas y protegen sus nacimientos de agua (la totalidad de los productores evaluados coinciden en que se abastecen de fuentes superficiales de agua pero no cuentan con concesión de aguas para tal ejercicio), por su parte, las fincas con áreas superiores a 5ha conservan algunas de estas prácticas, presentando variaciones respecto al tipo de corte y se inclinan por el uso de enramadas propias o individuales, reflejándose esto en una menor valoración para el principio 1 de procesos de acción social.

De manera general se presenta una baja ponderación para el principio 4: Producción y consumo responsable establecido definido y en ejecución, esto es debido a que los productores no cuentan con registros de producción; al entrar en diálogo con ellos se evidencia que no planifican su producción con respecto a la demanda del mercado sino de acuerdo con sus requerimientos.

Las estrategias más eficientes para incrementar el nivel de sustentabilidad de las fincas valoradas abarcan 3 aspectos: el primero enfocado al aprovechamiento eficiente del suelo mediante prácticas como uso de fertilizantes y abonos orgánicos, planificación de siembra y cosecha (lo que conlleva a una reconversión del tipo de corte), y manejo de residuos del proceso de producción; el segundo está direccionado hacia la implementación y puesta en marcha de

sistemas de tratamiento de aguas residuales (tanto de las aguas provenientes de los hogares como de los trapiches) y el tercero en la propagación de especies forestales como el guásimo mediante huertas.

14 RECOMENDACIONES

Para la puesta en marcha del programa enfocado a la recolección y disposición de residuos sólidos y tratamiento de aguas residuales se sugiere realizar una estimación de la cantidad generada (de residuos líquidos y sólidos) por finca para así establecer los núcleos a trabajar y el volumen estimado del punto de acopio temporal; dado el tiempo de la investigación y su cobertura dicho análisis no pudo efectuarse, razón por la cual se propone para una posterior investigación la caracterización al detalle de los residuos sólidos y líquidos generados.

Según las entrevistas efectuadas a los productores, se evidencia que ninguno de ellos cuenta con una concesión de aguas para captación del recurso desde una fuente superficial, se sugiere adelantar los tramites respectivos antes las alcaldías de los municipios, agrupando para ello las fincas aledañas (pertenecientes y no al proyecto CTA2) con el fin de generar un proceso colectivo.

Actualmente, CORPOICA-CIMPA ha desarrollado alternativas tecnológicas que permiten reducir el impacto medioambiental generado por el proceso de fabricación de panela, dentro de ellas está el diseño de hornillas eficientes, las cuales permiten reducir en más del 60 por ciento la emisión de carbono y calor a la atmósfera por unidad de panela producida; la adopción masiva de la tecnología de hornillas eficientes implicaría un gran impacto desde el punto de vista de reducción del daño ambiental; se propone evaluar la efectividad de adopción en las fincas valoradas.

15 REFERENCIAS

- Ander-Egg, E. (2003). *Repensando la investigación-acción-participativa*. Lumen-Humanitas.
- Anualmente se pierden 24.000 millones de toneladas de suelo fértil (19 de mayo de 2015). *Revista Dinero*. Recuperado de: <http://www.dinero.com/internacional/articulo/perdida-suelos-fertiles-mundo/208688>
- Carrasquer, F. (1986). *Las colectividades de Aragón: un vivir autogestionado, promesa de futuro*. Barcelona: Laia.
- Carvajal, J. J. M. (2007). *Retos de la Agroecología en las regiones colombianas*. *Revista Luna Azul*, (24), 68-73.
- CTA2, C. T. A. Diagnostico socioeconomico productivo de los muicipios involucrados. (2016).
- Díaz, Á. J. Á., & Escobar, Y. C. (2015). Agrocombustibles y soberanía alimentaria en Colombia. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 24(1), 43-60.
- ETERNIT (s.f) "Tanque séptico". 10pp
- Fabricio Balcazar. (2003). Investigación acción participativa (iap): Aspectos conceptuales y dificultades de implementación, 60.
- Foladori, G. (2002). *Avances y límites de la sustentabilidad social*. Economía Sociedad y Territorio.
- GARCÍA, D. (2001). El valor educativo de las identidades colectivas: Cultura y nación en la formación del individuo. *Revista Española De Pedagogía*, 59(218), 105-120. Recuperado de: <http://www.jstor.org/stable/23765849>
- Giddens, A. (1987). *Las nuevas reglas del método sociológico* (p. 16). Buenos Aires: Amorrortu.
- Gligo, N. (1990) Factores críticos para la sustentabilidad ambiental del desarrollo agrícola. Situación y tendencias según tipo de productores. *Comercio Exterior*, 40(12), 1135-1142.
- Gligo, N. (2001). *La dimensión ambiental en el desarrollo de América Latina*. CEPAL.

- Gonzalez, C. (2014). Aceites usados de cocina. problemática ambiental, incidencias en redes de saneamiento y coste del tratamiento en depuradoras, 1–8.
- Guayancan, E. (2017). *Entrevista “Dialogo de saberes, valoracion indice de sustentabilidad ambiental.”* Municipio de Caparrapí, Cundinamarca - Vereda Alteron Norte.
- Hoyos, S. P. (2013). Centro de Pensamiento en Estrategias Competitivas -CEPEC. *Centro de Pensamiento En Estrategias Competitivas -CEPEC*, (C), 44. Retrieved from <http://www.cundinamarca.gov.co/wps/wcm/connect/4b30c1b2-9282-4daa-b98d-1092ab31a8a6/Plan+de+competitividad+Ubate.pdf?MOD=AJPERES>
- IDEAM, CINARA &UTP (2004). Informe caracterización de tecnologías para el control de la contaminación por aguas residuales domésticas. Cali.
- IDEAM. (2011). Clasificación Climática de Colombia, 1–5.
- Ignacio, C., & Valencia, C. (2009). ABC de la Panela, 24.
- Kaufmann, M. P., Reiniger, L. R. S., Oliveira, I. L. D., & Wizniewsky, J. G. (2015). Coevolución de las sociedades y naturaleza: experiencia de la conservación de la agrobiodiversidad criolla en el Municipio de Ibarama, RS, Brasil. In *V Congreso Latinoamericano de Agroecología-SOCLA (La Plata, 2015)*.
- Martí, J. (2000). La investigación-acción participativa. Estructura y fases. *La investigación social participativa. Construyendo ciudadanía/1. El viejo Topo. España. pp, 73-117.*
- MASERA, O., & Ridaura, S. L. (2000). SUSTENTABILIDAD Y SISTEMAS CAMPESINOS. CINCO EXPER: *cinco experiencias de evaluación en el México rural* (Vol. 2). Ediciones Paraninfo, SA.
- Medina Vásquez, J. (2006). Manual de prospectiva y decisión estratégica: bases teóricas e instrumentos para América Latina y el Caribe. *Instituto Latinoamericano Y Del Caribe de Planificación Económica Y Social*, 438. Retrieved from <http://www.eclac.cl/ilpes/publicaciones/xml/3/27693/manual51.pdf>
- Metodología, D. De, & Dimpe, E. (2014). COLOMBIA - Encuesta Nacional.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2006). El sector panelero colombiano.

MinAgricultura, 16. Retrieved from
<http://www.panelamonitor.org/media/docrepo/document/files/el-sector-panelero-colombiano.pdf>

Monje Carvajal, J. J., & Rojas Sánchez, F. (2015). Manual para la evaluación del equilibrio ambiental por medio de criterios agroecológicos. Bogotá: Corporación Universitaria Minuto de Dios. Parque Científico de Innovación Social, 2015. 56 p.

Monje Carvajal, J. J., Hernández Guerra, Á. R., & Chacón, H. (2015). El aplicativo FINCAS, una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales. In V Congreso Latinoamericano de Agroecología-SOCLA (La Plata, 2015).

Ortiz, O. (1995). La información y el conocimiento como insumos principales para la adopción del manejo integrado de plagas, (61), 12–22.

OSORIO, G. (2007). Manual: Buenas Prácticas Agrícolas -BPA- y Buenas Prácticas de Manufactura -BPM-en la Producción de Caña y Panela. Recuperado de:
<http://www.fao.org.co/manualpanela.pdf>

RAMALHO, R.S. (1993). TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES. Barcelona, Ed. Reverte. 705 pp.

RAS – TÍTULO E 2000. Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico. Ministerio de Desarrollo Económico.

Rosa, Z., Cordero, V., Rica, U. D. C., José, S., Rica, C., Sistema, E., ... Costa, U. De. (2009). LAS REALIDADES CON EVIDENCIA CIENTÍFICA Introducción En la disciplina de Orientación se, 33(1), 155–165.

Salazar, I. (2010). *Geografía económica de la región Andina Oriental*. BANCO DE LA REPÚBLICA-ECONOMÍA REGIONAL

Sevilla, G. E., (2006). De la sociología rural a la agroecología. Icaria editores, Barcelona.

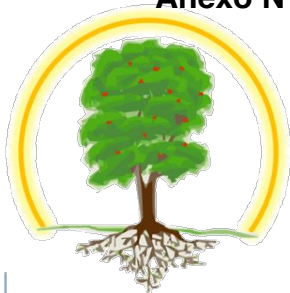
Smith, P., Martino, D., Cai, Z., Gwary, D., Janzen, H., Kumar, P., ... Sirotenko, O. (2007). *Agriculture. Climate Change 2007: Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (Vol. 9)*.
<https://doi.org/10.2753/JES1097-203X330403>

Tommasino, H. (2001). Sustentabilidad rural: desacuerdos y controversias 1. *Dela*, 1–26.

UPRA. (2014). Oferta institucional. *REVESCO : Revista de Estudios Cooperativos*, (95), 6.

Villa, F. C., Sampson, A. O., & Navarro, M. G. C. (2011). La sustentabilidad ambiental como sustentabilidad del régimen capitalista. *CIENCIA ergo-sum*, 18(1), 95-101

Anexo N° 1. Entrevista Semiestructurada.



FINCAS

Función para el Cálculo de Indicadores
Numéricos Cualitativos Aproximados de
Sustentabilidad



Buenos Dias señor, Quisiera presentarme, mi nombre es (Nombre del Analizador) soy estudiante vinculado al proyecto de Corpoica; de ante mano le agradezco mucho por atenderme y quisiera saber como se encuentra?, que tal el dia de hoy?; su jornada como ha estado?.... (SE GENERA UN ESPACIO DE CONFIANZA ENTRE EL PRODUCTOR Y EL ANALIZADOR) *Entonces una vez noten el espacio para inciar con la medicion del indice, se debe ser muy observador de la finca, de los ecosistemas, de como viven, todo lo que en detalle se pueda visualizar.*

Ahora, Señorj Quisiera contarle que estamos evaluando el indice de sustentabilidad de las fincas afiliadas al proyecto, contarle que en ese indice de sustentabilidad se evaluará como se encuentra ambientalmente su finca, ya que la sustentabilidad trata de valorar como usted utiliza los recursos naturales que le brinda su entorno, para vivir, para su sistema productivo y de que manera usted esta colaborando al medio ambiente para dejarle a las siguientes generaciones.

Si tiene alguna pregunta mientras hacemos la valoracion con gusto las atendere; Asi que le hare algunas preguntas. SE RECUERDA QUE ESTE

EJERCICO PUEDE DARSE CHARLADITO CON ELLOS. *luego de haber terminado con el el formulario explican los resultados si llevan el pc y si no se despiden muy amablemente y agradecen por el tiempo, la disponibilidad y tambien por haberlos conocido. Graciasjj*

Datos del productor	
Nombre del productor:	
Teléfono:	
Nombre de la finca:	
Municipio:	
Vereda:	

Datos de la Finca y el Sistema productivo			
Extensión de la finca m2, Ha, Fanegada:			
Sistemas productivos Agrícolas (Caña, cacao, plátano, yuca, maíz etc.)			
Sistema	Unidad(Fanegada m2, hectárea)	Tipología (Monocultivo, en descanso)	Especie (Caña, cacao, plátano, yuca, maíz etc)
Sistema 1			
Sistema 2			
Sistema 3			
Sistema 4			
Sistema 5			
Sistema 6			

Producción Pecuaria (pollos, gallinas, vacas, cerdos etc)			
Producto	Nombre	Cantidad	Propósito
p1			
P. 2			
P. 3			
P. 4			
P. 5			

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	1. Un proceso de acción social colectiva en ejecución.	RESPUESTA		CUALIFICACIÓN					
2		SI	NO	SOBRESALIENTE	EXCELENTE	BUENA	REGULAR	MALA	MUY MALA
3	1. <i>Pertenece a una asociación y/o grupo de productores ecológicos y orgánicos.</i>								
4	2. <i>Se reúne periódicamente para diálogos comunitarios participativos.</i>								
5	3. <i>Manejan usted o el grupo un fondo común de apoyo y emergencia.</i>								
6	4. <i>Usan el modelo de trabajo comunitario, mano cambiada o mingas.</i>								
7	5. <i>Usa tecnologías locales, investiga en tecnologías locales.</i>								
8	6. <i>Comparte sus tecnologías con sus vecinos y amigos.</i>								
9	7. <i>Se capacita constantemente (visita a experiencias, talleres, seminarios, etc.).</i>								
10	8. <i>Manejan procesos de recuperación de conocimiento tradicional o ancestral.</i>								
11									
1	2. Desarrollo participativo	RESPUESTA		CUALIFICACIÓN					
2		SI	NO	SOBRESALIENTE	EXCELENTE	BUENA	REGULAR	MALA	MUY MALA
3	1. <i>Hace innovación tecnológica desde lo local.</i>								
4	2. <i>Hace seguimiento y control al uso de tecnologías no propias de la Agroecología.</i>								
5	3. <i>Mantiene límites al uso de productos de la agricultura de revolución verde.</i>								
6	4. <i>Asisten a ferias, seminarios, simposios contando su experiencia.</i>								
7	5. <i>Posee un sistema para compartir información con la comunidad (Cartelera, Boletín, etc.).</i>								
8	6. <i>Tiene convenios con instituciones de Agroecología.</i>								
9	7. <i>Recibe apoyos institucionales técnico y organizativo (Gobierno o privadas).</i>								
10	8. <i>Posee información de experiencias y habilidades de sus vecinos.</i>								
1	3. Circulación alternativa de productos, bienes y servicios	RESPUESTA		CUALIFICACIÓN					
2		SI	NO	SOBRESALIENTE	EXCELENTE	BUENA	REGULAR	MALA	MUY MALA
3	1. <i>Participa en mercados locales, y usan otras formas de valor diferente al dinero (Trueque, escalas de valores, monedas alternativas, etc.).</i>								
4	2. <i>Vende excedentes de la producción, valorando primero el consumo interno.</i>								
5	3. <i>Vende a precios iguales o inferiores al mercado convencional.</i>								
6	4. <i>Maneja residuos inorgánicos adecuadamente (Reciclaje, reutilización etc.).</i>								
7	5. <i>Composta residuos orgánicos para reincorpóralos de nuevo a sus sistemas.</i>								
8	6. <i>Reutiliza las excretas en la preparación de bio-insumos para la producción.</i>								
9	7. <i>Vende los bio-insumos preparados en su predio.</i>								

1	4. Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	RESPUESTA		CUALIFICACIÓN					
2		SI	NO	SOBRESALIENTE	EXCELENTE	BUENA	REGULAR	MALA	MUY MALA
3	1. Integra producciones agrícolas, pecuarias y forestales								
4	2. Planifica su producción de acuerdo a la demanda alimenticia.								
5	3. Usa productos orgánicos para la producción								
6	4. Su producción está dedicada al autoconsumo o al mercado								
7	5. Maneja registros de producción								
8	6. Realiza cronogramas de actividades dentro de la finca								
1	5. Construcción y promoción permanente de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	RESPUESTA		CUALIFICACIÓN					
2		SI	NO	SOBRESALIENTE	EXCELENTE	BUENA	REGULAR	MALA	MUY MALA
3	1. Emplea acción para mitigar el impacto ambiental.								
4	2. Desarrolla de actividades sociales en pro del mejoramiento local.								
5	3. Propone acciones colectivas que capaciten acerca de procesos ambientales en las fincas de la comunidad.								
6	4. Promueve estrategias de integración socio ambiental a nivel local y regional.								
7	5. Comparte metodologías desde la experiencia propia.								
1	6. Manejo de elementos de resiliencia que aportan al sustento de la co-evolución social y natural.	RESPUESTA		CUALIFICACIÓN					
2		SI	NO	SOBRESALIENTE	EXCELENTE	BUENA	REGULAR	MALA	MUY MALA
3	1. Utiliza barreras vivas o rompe vientos								
4	2. Protege cuencas hídricas y nacideros								
5	3. Cuenta con reservas forestales								
6	4. Conserva especies nativas								
7	5. Conserva semillas criollas								
8	6. Tienen reservorios de agua dentro de su finca								
9	7. Maneja prácticas para la conservación de suelos								

1	1. Se hace desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Muestra que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	RESPUESTA		CUALIFICACIÓN					
2		SI	NO	SOBRESALIENTE	EXCELENTE	BUENA	REGULAR	MALA	MUY MALA
3	1. Reutiliza materiales dentro de la finca								
4	2. Incorpora árboles y arbustos en los sistemas productivos.								
5	3. Tiene cultivos asociados								
6	4. Tiene bancos de proteína y forrajeros para alimento animal.								
7	5. Protege el suelo con coberturas vivas o muertas.								
8	6. Fomenta la biodiversidad de sistemas de producción (variedad de cultivos)								
9	7. Utiliza fuentes renovables de energía (biogás, tracción animal, leña, compost, molinos de viento, ariete, rueda pelton, celdas solares)								
10	8. Incrementa producción de biomasa.								
11	9. Implementa cercas vivas, zonas de sombrío, cercas rompe vientos para proteger su área productiva.								
1	2. Hace uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	RESPUESTA		CUALIFICACIÓN					
2		SI	NO	SOBRESALIENTE	EXCELENTE	BUENA	REGULAR	MALA	MUY MALA
3	1. Integra los sistemas productivos en su finca.								
4	2. Hace rotación de cultivos para la producción.								
1	3. Lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	RESPUESTA		CUALIFICACIÓN					
2		SI	NO	SOBRESALIENTE	EXCELENTE	BUENA	REGULAR	MALA	MUY MALA
3	1. Desarrolla prácticas agropecuarias tradicionales								
4	2. Realiza diseños y estructuras en el sistema de su finca								
5	3. Aplica saberes y experiencias agroecológicas dentro de su finca								
6	4. Aprovecha sus recursos naturales dentro de la finca								
7	5. Realiza manejo de residuos en el sistema								
1	4. La ética es un valor trascendente, y no evadible.	RESPUESTA		CUALIFICACIÓN					
2		SI	NO	SOBRESALIENTE	EXCELENTE	BUENA	REGULAR	MALA	MUY MALA
3	1. Respeta, aprovecha y mejora la base de los recursos naturales								
4	2. Realiza modelos de producción ambientalmente sanos, económicamente viable y socialmente justo.								
5	3. Disfruta de buenas relaciones con los vecinos y comunidad en general								
6	4. Busca la armonía con su entorno ecológico								
7	5. Motiva el interés del aprendizaje ambiental								

1	5. Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	RESPUESTA		CUALIFICACIÓN					
2		SI	NO	SOBRESALIENTE	EXCELENTE	BUENA	REGULAR	MALA	MUY MALA
3	1. Comparte experiencias de campo con sus vecinos								
4	2. Aplica las enseñanzas mencionadas por sus vecinos								
5	3. Busca información para el mejoramiento de su sistema productivo								
6	4. Integra diferentes miembros del núcleo familiar en su sistema productivo								
7	5. Utiliza personal capacitado (ingenieros, técnicos, administrativos).								
1	6. Genera y sustenta permanentemente una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	RESPUESTA		CUALIFICACIÓN					
2		SI	NO	SOBRESALIENTE	EXCELENTE	BUENA	REGULAR	MALA	MUY MALA
3	1. Depende de insumos externos								
4	2. Realiza manejo de residuos (cosecha y estiércol) para el proceso de abonos								
5	3. Busca diferentes mercados para su cosecha								
6	4. A la venta de su cosecha tiene intermediarios								
7	5. Implementa diferentes cultivos en su finca								
1	7. Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	RESPUESTA		CUALIFICACIÓN					
2		SI	NO	SOBRESALIENTE	EXCELENTE	BUENA	REGULAR	MALA	MUY MALA
3	1. Se sostiene continuamente una comunicación abierta y sin compromiso entre agricultores.								
4	2. Tiene en cuenta el pensamiento de otros								
5	3. Está dispuesto a aprender y compartir pensamientos e ideas.								



FORMATO DE DILIGENCIAMIENTO PARA MEDICIÓN DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

Ficha de caracterización de fincas N° _____

IDENTIFICACIÓN DEL PREDIO

DATOS BÁSICOS DE LA FINCA

Nombre del Predio:	
Municipio:	
Corregimiento / vereda:	
Tamaño del Predio:	
Nombre Productor:	
Correo Electrónico:	
Celular:	

SISTEMAS PRODUCTIVOS AGRÍCOLAS

Sistema	U/Medida	Cantidad	Tipología	Especie 1	Especie 2	Especie 3	Especie 4	Especie 5	Especie 6	Especie 7
<i>Sistema 1</i>										
<i>Sistema 2</i>										
<i>Sistema 3</i>										
<i>Sistema 4</i>										
<i>Sistema 5</i>										

PRODUCCIÓN PECUARIA

Producto	Nombre	Cantidad	Propósito
p1			
P. 2			
P. 3			
P. 4			
P. 5			
P.6			
P.7			

FORMULARIO PARA MEDICIÓN DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

A. PRINCIPIOS FUNDAMENTALES

I. UN PROCESO DE ACCIÓN SOCIAL COLECTIVA EN EJECUCIÓN

1. Pertenece a una asociación y/o grupo de productores ecológicos y orgánicos.
2. Se reúne periódicamente para diálogos comunitarios participativos.
3. Manejan usted o el grupo un fondo común de apoyo y emergencia.
4. Usan el modelo de trabajo comunitario, mano cambiada o mingas.
5. Usa tecnologías locales, investiga en tecnologías locales.
6. Comparte sus tecnologías con sus vecinos y amigos.
7. Se capacita constantemente (visita a experiencias, talleres, seminarios, etc.).
8. Manejan procesos de recuperación de conocimiento tradicional o ancestral.

II. DESARROLLO PARTICIPATIVO.

1. Hace innovación tecnológica desde lo local.
2. Hace seguimiento y control al uso de tecnologías no propias de la Agroecología.
3. Mantiene límites al uso de productos de la agricultura de revolución verde.
4. Asisten a ferias, seminarios, simposios contando su experiencia.
5. Posee un sistema para compartir información con la comunidad (Cartelera, Boletín, etc.).
6. Tiene convenios con instituciones de Agroecología.
7. Recibe apoyos institucionales técnico y organizativo (Gobierno o privadas).
8. Posee información de experiencias y habilidades de sus vecinos.

III. CIRCULACIÓN ALTERNATIVA DE PRODUCTOS, BIENES Y SERVICIOS.

1. Participa en mercados locales, y usan otras formas de valor diferente al dinero (Trueque, escalas de valores, monedas alternativas, etc.).
2. Vende excedentes de la producción, valorando primero el consumo interno.
3. Vende a precios iguales o inferiores al mercado convencional.
4. Maneja residuos inorgánicos adecuadamente (Reciclaje, reutilización etc.).
5. Composta residuos orgánicos para reincorpóralos de nuevo a sus sistemas.
6. Reutiliza las excretas en la preparación de bio-insumos para la producción.
7. Vende los bio-insumos preparados en su predio.

FORMULARIO PARA MEDICIÓN DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

A. PRINCIPIOS FUNDAMENTALES

IV PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLE ESTABLECIDO, DEFINIDO Y EN EJECUCIÓN

1. Integra producciones agrícolas, pecuarias y forestales
2. Planifica su producción de acuerdo a la demanda alimenticia.
3. Usa productos orgánicos para la producción
4. Su producción está dedicada al autoconsumo o al mercado
5. Maneja registros de producción
6. Realiza cronogramas de actividades dentro de la finca

V CONSTRUCCIÓN Y PROMOCIÓN PERMANENTE DE ELEMENTOS QUE APORTEN A DAR SOLUCIÓN A LA CRISIS ECOLÓGICA Y SOCIAL, DESDE LO LOCAL HACIA LO GLOBAL

1. Emplea acción para mitigar el impacto ambiental.
2. Desarrolla de actividades sociales en pro del mejoramiento local.
3. Propone acciones colectivas que capaciten acerca de procesos ambientales en las fincas de la comunidad.
4. Promueve estrategias de integración socio ambiental a nivel local y regional.
5. Comparte metodologías desde la experiencia propia.

VI MANEJO DE ELEMENTOS DE RESILIENCIA QUE APORTAN AL SUSTENTO DE LA CO-EVOLUCIÓN SOCIAL Y NATURAL.

1. Utiliza barreras vivas o rompe vientos
2. Protege cuencas hídricas y nacaderos
3. Cuenta con reservas forestales
4. Conserva especies nativas
5. Conserva semillas criollas
6. Tienen reservorios de agua dentro de su finca
7. Maneja prácticas para la conservación de suelos.

FORMULARIO PARA MEDICIÓN DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

B. OBJETIVOS DE ENFOQUE

I. SE HACE DESDE UN ENFOQUE HOLÍSTICO Y DESDE UNA ÓPTICA SISTÉMICA.

1. Reutiliza materiales dentro de la finca
2. Incorpora árboles y arbustos en los sistemas productivos.
3. Tiene cultivos asociados
4. Tiene bancos de proteína y forrajeros para alimento animal.
5. Protege el suelo con coberturas vivas o muertas.
6. Fomenta la biodiversidad de sistemas de producción (variedad de cultivos)
7. Utiliza fuentes renovables de energía (biogás, tracción animal, leña, compost, molinos de viento, ariete, rueda pelton, celdas solares)
8. Incrementa producción de biomasa.
9. Implementa cercas vivas, zonas de sombrío, cercas rompe vientos para proteger su área productiva.

II HACE USO MÚLTIPLE DEL TERRITORIO; PRODUCCIÓN, SERVICIOS ECOLÓGICOS, PAISAJE...

1. Integra los sistemas productivos en su finca.
2. Hace rotación de cultivos para la producción.

III LO LOCAL ES IMPORTANTE. EL POTENCIAL ENDÓGENO DEBE SER EL FUNDAMENTO DE ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN.

1. Desarrolla prácticas agropecuarias tradicionales
2. Realiza diseños y estructuras en el sistema de su finca
3. Aplica saberes y experiencias agroecológicas dentro de su finca
4. Aprovecha sus recursos naturales dentro de la finca
5. Realiza manejo de residuos en el sistema

IV LA ÉTICA ES UN VALOR TRASCENDENTE, Y NO EVADIBLE.

1. Respeta, aprovecha y mejora la base de los recursos naturales
2. Realiza modelos de producción ambientalmente sanos, económicamente viable y socialmente justo.
3. Disfruta de buenas relaciones con los vecinos y comunidad en general
4. Busca la armonía con su entorno ecológico
5. Motiva el interés del aprendizaje ambiental

FORMULARIO PARA MEDICIÓN DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

B. OBJETIVOS DE ENFOQUE

V ES UN AULA ABIERTA PERMANENTE DONDE EL ENSEÑAR, ENTENDER Y FOMENTAR LAS INTERRELACIONES ENTRE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA

1. Comparte experiencias de campo con sus vecinos
2. Aplica las enseñanzas mencionadas por sus vecinos
3. Busca información para el mejoramiento de su sistema productivo
4. Integra diferentes miembros del núcleo familiar en su sistema productivo
5. Utiliza personal capacitado (ingenieros, técnicos, administrativos).

VI GENERA Y SUSTENTA PERMANENTEMENTE UNA AMPLIACIÓN Y REDEFINICIÓN DE LOS LÍMITES DEL SISTEMA Y SUS MODELOS DE USOS SUSTENTABLES.

1. Depende de insumos externos
2. Realiza manejo de residuos (cosecha y estiércol) para el proceso de abonos
3. Busca diferentes mercados para su cosecha
4. A la venta de su cosecha tiene intermediarios
5. Implementa diferentes cultivos en su finca

VII SE RECONOCE EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y OTROS TIPOS DE CONOCIMIENTOS, Y SE ENCUENTRA LOS FORMATOS PARA UNIRLOS, PERO SE RESPETA LA FORMA DE HACER CIENCIA CON LA GENTE.

1. Se sostiene continuamente una comunicación abierta y sin compromiso entre agricultores.
2. Tiene en cuenta el pensamiento de otros
3. Está dispuesto a aprender y compartir pensamientos e ideas.



FORMATO DE DILIGENCIAMIENTO PARA MEDICIÓN DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

Ficha de caracterización de fincas N° _____

RESULTADOS CUESTIONARIO

A. PRINCIPIOS FUNDAMENTALES

PRINCIPIO	PREGUNTA	SI	NO	Calificación*
I	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
II	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
III	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			

PRINCIPIO	PREGUNTA	SI	NO	Calificación*
IV	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			

PRINCIPIO	PREGUNTA	SI	NO	Calificación*
V	1			
	2			
	3			
	4			
	5			

PRINCIPIO	PREGUNTA	SI	NO	Calificación*
VI	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			

* Si la respuesta es sí, en observación diligencie la calificación de: Muy mala (1), Mala (2), Regular (3), Buena (4), Excelente (5), Sobresaliente (6).



FORMATO DE DILIGENCIAMIENTO PARA MEDICIÓN DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

Ficha de caracterización de fincas N° _____

RESULTADOS CUESTIONARIO

B. OBJETIVOS DE ENFOQUE

OBJETIVO	PREGUNTA	SI	NO	Calificación*
I	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			

OBJETIVO	PREGUNTA	SI	NO	Calificación*
II	1			
	2			

OBJETIVO	PREGUNTA	SI	NO	Calificación*
III	1			
	2			
	3			
	4			
	5			

OBJETIVO	PREGUNTA	SI	NO	Calificación*
IV	1			
	2			
	3			
	4			
	5			

OBJETIVO	PREGUNTA	SI	NO	Calificación*
V	1			
	2			
	3			
	4			
	5			

OBJETIVO	PREGUNTA	SI	NO	Calificación*
VI	1			
	2			
	3			
	4			
	5			

OBJETIVO	PREGUNTA	SI	NO	Calificación*
VII	1			
	2			
	3			

* Si la respuesta es sí, en observación diligencie la calificación de: Muy mala (1), Mala (2), Regular (3), Buena (4), Excelente (5), Sobresaliente (6).

**DIRECTORIO DE VARIABLES DEL FORMATO DE DILIGENCIAMIENTO PARA MEDICIÓN DE
SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL**

DATOS BÁSICOS DE LA FINCA

Opciones de respuesta tamaño del predio:

Hectárea= Ha
Fanegadas= Fg
Metros cuadrados= M2
Cuadra= Cu

SISTEMAS PRODUCTIVOS AGRÍCOLAS

Opciones de respuesta U/Medida:

Hectárea= Ha
Fanegadas= Fg
Metros cuadrados= M2
Cuadra= Cu

Opciones de respuesta Tipología:

Monocultivo= Mc
Asociado= Aso
Escalonado= Esc
Policultivo= Poli
En Descanso= ED

Anexo N°3. Evidencias fotográficas

Las siguientes fotografías tienen como fuente al archivo fotográfico del proyecto CTA2 Caña panelera y fueron tomadas en los municipios de Útica, Caparrapi, Topaipi, el Peñón y la peña Cundinamarca.

➤ Visitas y evaluación del índice de sustentabilidad ambiental









- Acciones empleadas por los productores para mejorar los índices de sustentabilidad ambiental.



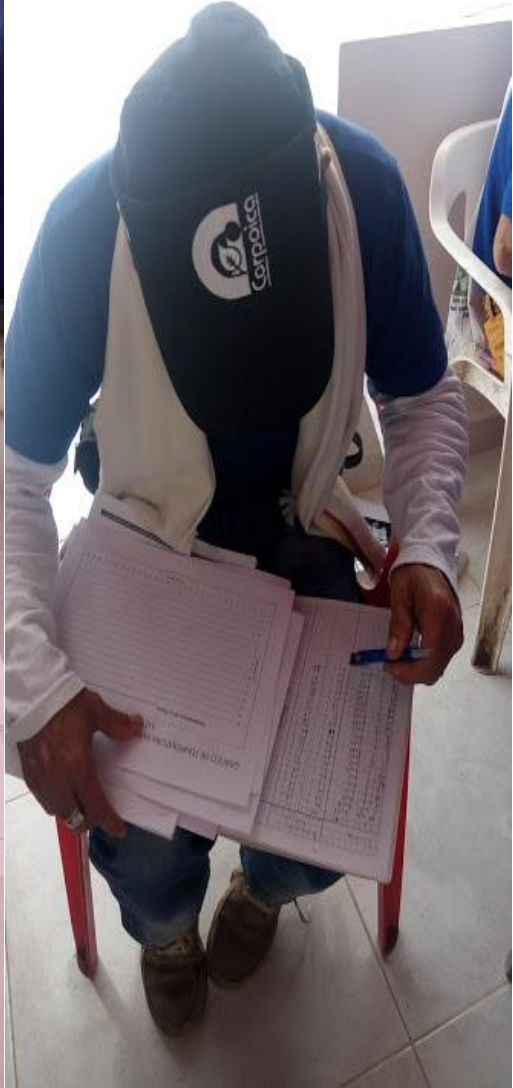




➤ Algunas capacitaciones







➤ **Algunos grupos**



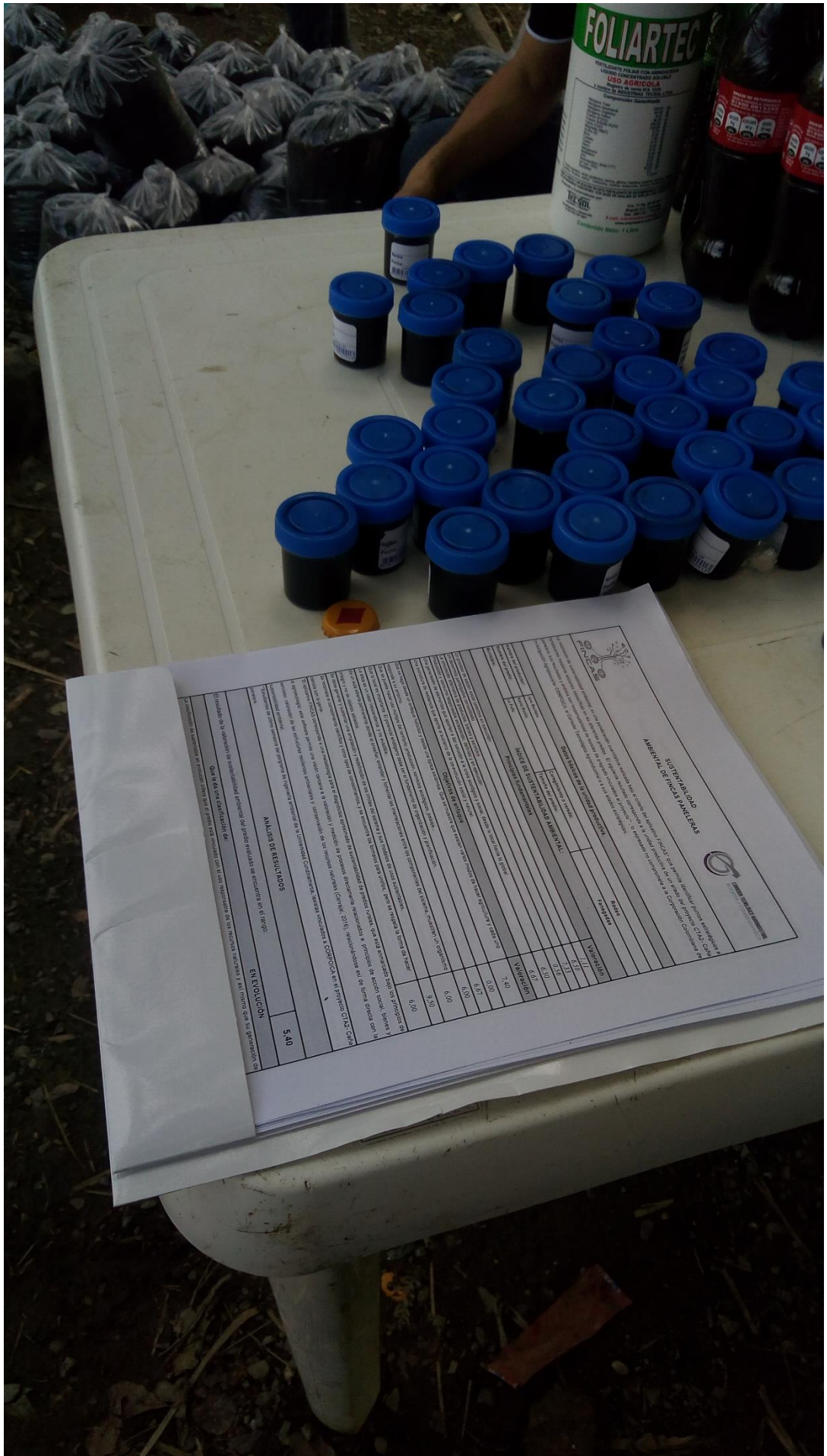






➤ **Socialización de resultados**





SISTEMAS DE FICHA PANELEAS

ANÁLISIS DE FICHA PANELEAS

El presente documento es una herramienta de apoyo para el análisis de los resultados de las pruebas de laboratorio realizadas en el marco del proyecto de investigación "Evaluación de la efectividad de los productos fitosanitarios en el control de plagas y enfermedades de los cultivos de maíz en el departamento de Cauca".

Elaborado por: **INIA**

Versión: 1.0

FICHA PANELEAS	VALOR DE LA PRUEBA	VALOR DE REFERENCIA
1. Tipo de cultivo		
2. Tipo de plagas/enfermedades		
3. Tipo de producto fitosanitario		
4. Tipo de aplicación		
5. Tipo de suelo		
6. Tipo de clima		
7. Tipo de variedad		
8. Tipo de variedad		
9. Tipo de variedad		
10. Tipo de variedad		
11. Tipo de variedad		
12. Tipo de variedad		
13. Tipo de variedad		
14. Tipo de variedad		
15. Tipo de variedad		
16. Tipo de variedad		
17. Tipo de variedad		
18. Tipo de variedad		
19. Tipo de variedad		
20. Tipo de variedad		
21. Tipo de variedad		
22. Tipo de variedad		
23. Tipo de variedad		
24. Tipo de variedad		
25. Tipo de variedad		
26. Tipo de variedad		
27. Tipo de variedad		
28. Tipo de variedad		
29. Tipo de variedad		
30. Tipo de variedad		
31. Tipo de variedad		
32. Tipo de variedad		
33. Tipo de variedad		
34. Tipo de variedad		
35. Tipo de variedad		
36. Tipo de variedad		
37. Tipo de variedad		
38. Tipo de variedad		
39. Tipo de variedad		
40. Tipo de variedad		
41. Tipo de variedad		
42. Tipo de variedad		
43. Tipo de variedad		
44. Tipo de variedad		
45. Tipo de variedad		
46. Tipo de variedad		
47. Tipo de variedad		
48. Tipo de variedad		
49. Tipo de variedad		
50. Tipo de variedad		
51. Tipo de variedad		
52. Tipo de variedad		
53. Tipo de variedad		
54. Tipo de variedad		
55. Tipo de variedad		
56. Tipo de variedad		
57. Tipo de variedad		
58. Tipo de variedad		
59. Tipo de variedad		
60. Tipo de variedad		
61. Tipo de variedad		
62. Tipo de variedad		
63. Tipo de variedad		
64. Tipo de variedad		
65. Tipo de variedad		
66. Tipo de variedad		
67. Tipo de variedad		
68. Tipo de variedad		
69. Tipo de variedad		
70. Tipo de variedad		
71. Tipo de variedad		
72. Tipo de variedad		
73. Tipo de variedad		
74. Tipo de variedad		
75. Tipo de variedad		
76. Tipo de variedad		
77. Tipo de variedad		
78. Tipo de variedad		
79. Tipo de variedad		
80. Tipo de variedad		
81. Tipo de variedad		
82. Tipo de variedad		
83. Tipo de variedad		
84. Tipo de variedad		
85. Tipo de variedad		
86. Tipo de variedad		
87. Tipo de variedad		
88. Tipo de variedad		
89. Tipo de variedad		
90. Tipo de variedad		
91. Tipo de variedad		
92. Tipo de variedad		
93. Tipo de variedad		
94. Tipo de variedad		
95. Tipo de variedad		
96. Tipo de variedad		
97. Tipo de variedad		
98. Tipo de variedad		
99. Tipo de variedad		
100. Tipo de variedad		

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de la efectividad de los productos fitosanitarios se encuentra en el ítem:

EN SOLUCIÓN

5.40





➤ **Varias**











Anexo N°4. Resultados fincas UP valoradas

MATRIZ VALORATIVA DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL											
Datos Generales del productor				Resultados del Aplicativo FINCAS							
Municipio	Vereda	Nombre del Predio	Productor	Indice de Sustentabilidad		Indice Municipal		Principios altos y Bajos		Resultado del principio 6 Conservación de los RRNN	
				Nº	Valoración	Total	Valoracion	(+)	(-)	Nº	Valoración
Caparrapi	El sielencio	Villa Nueva	Alirio Gitan	6,6	ENTRANSICION	7,0	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN	3	4	7,8	Medio
	Parri	Buena Vista	Blanca Marroquin	6,6	ENTRANSICION			3	4	8,6	Alto
	Santa Ines	Honduras	Luz Marina Marroquin	7	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN			5	4	7,6	Medio
	Barrial Amarillo	Barrio Nuevos	Jose Melo	7,3	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN			5	4	7,7	Medio
	El Oso	El Michu	Pacifico Saldaña	6,7	ENTRANSICION			6	4	8,5	Alto
	El Oso	Santa Teresa	Alexander Beltran	7,3	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN			3	1	7,6	Medio
	El Oso	Lote	Marynelly Otalora	7,1	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN			3	4	7,6	Medio
	EL Oso	El Michu	José Daniel Saldaña	7,5	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN			5	4	8,6	Alto
	EL Oso	Michu	Carlina Saldaña	6,7	ENTRANSICION			3	4	8,2	Alto
	Volcanes	El Huerto	Lino Velasquez	6,4	ENTRANSICION			6	4	8,3	Alto
	Alteron Norte	La Esmeralda	Esmeralda Guayacan	7,5	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN			5	4	8,6	Alto
	Alteron Norte	El Vergel	Gregorio Vasquez	6,9	ENTRANSICION			9	1	7,8	Medio
	La Pita	El Oso	Cornelio Rodriguez	6,9	ENTRANSICION			3	4	7,5	Medio
	Santa Ines	La Vistosa	Rodrigo Olaya	7,2	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN			5	4	7,7	Medio
	Santa Ines	Buena Vista	Eloina Triana	6,8	ENTRANSICION			6	1	8,2	Alto
	Barrial Amarillo	Vista Hermosa	Teodulfo Miranda	6,9	ENTRANSICION			3	4	6,8	Medio
	Barrial Amarillo	Miraflores	Ramiro Melo	6,3	ENTRANSICION			5	4	6,7	Medio
	Barrial Amarillo	Trapiche	Victor Ballen	7,2	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN			5	4	8	Alto
	Barrial Amarillo	La Espiona	Hernan Morales	6,7	ENTRANSICION			3	4	8,5	Alto
	Alto del Gramal	La Rivera	Francisco Chaparro	6,8	ENTRANSICION			5	4	7,8	Medio
El Silencio	Alto de la Cruz	Pioquinto Ramirez	7,5	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN	3	4	8,6	Alto			
El Silencio	San Isidro	Luz Marina Carrillo	7,4	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN	5	4	9	Alto			
El Silencio	Loma Rivera	Rubiela Pachon	7,2	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN	5	1	7,9	Medio			
La Peña	El Bosque	El Triunfo	María Azucena Gonzalez	7,1	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN	6,1	ENTRANSICION	6	4	8,9	Alto
	Galindo	San Isidro	Fabian Diaz	7,3	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN			6	4	8,7	Alto
	La Arboleda	Tapias	Monica Toro	5,7	ENTRANSICION			3	1	6,7	Medio
	Tapias	Cantarana	Luz Marina Toro	6,7	ENTRANSICION			6	4	8,4	Alto
	EL Rodeo	La Esmeralda	Demetrio Perez	4,1	SER SUSTENTABLE, TODAVI NO LO			3	2	6	Medio
	Galindo	La Revuelta	Mariela Ortiz	6,3	ENTRANSICION			6	4	6	Medio
	EL Rodeo	San Isidro	Graciela Guerrero	6	ENTRANSICION			5	4	7	Medio
	EL Rodeo	La Aguada	Salustriano Mahecha	6,3	ENTRANSICION			6	1	8,9	Alto
	EL Rodeo	Santa Rosita	José Bautista	5,4	ENTRANSICION			6	4	6,7	Medio
	EL Rodeo	El Palomar	José Luber Pedrosa	5,3	ENTRANSICION			3	1	6,7	Medio
	Minipi	La Bolsa	Maritza Ortiz	6,5	ENTRANSICION			6	4	8,9	Alto
	El Bosque	Peñón Negro	Nelly Rojas	5,9	ENTRANSICION			3	4	6,7	Medio
		Los Mandamas	Miguel Ortiz	6,1	ENTRANSICION			5	4	7,5	Medio
		El Recuerdo	Fanny Hernandez	4,8	SER SUSTENTABLE, TODAVI NO LO			3	5	7,3	Medio
	El Rodeo	La Esperanza	José Jairo Medina	6,3	ENTRANSICION			6	4	8,6	Alto
	Cabuyal	Brasil	Romualdo Hernandez	5,3	ENTRANSICION			3	4	6,7	Medio
	Cabuyal	El Hatillo	Leonor Alonso Toro	4,1	SER SUSTENTABLE, TODAVI NO LO			3	5	6	Medio
	Cabuyal	El Antillo	Gonzalo Ortiz	5,7	ENTRANSICION			3	4	7,3	Medio
	Cabuyal	Los Naranjos	Ismael Perez	5,4	ENTRANSICION			3	1	7	Medio
	Betoro	Santa Isabel	German Matallana	6,9	ENTRANSICION			6	4	8,3	Alto
La Floresta	Mataraton	Edilson Casallas	7	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN	2	4	7,7	Medio			
Lagunas Alto	El Rancho	Vicente Ordoñez	8	ALTAMENTE SUSTENTABLE	2	4	9,1	Alto			
Guamal	La Pradera	Abel Triana	7,4	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN	6	4	9	Alto			
Útica	El Entable	El Descanso	Jorge Muñoz	6,9	ENTRANSICION	6,8	ENTRANSICION	3	4	8,7	Alto
		El Encierro	Jesús Muñoz	6,7	ENTRANSICION			6	4	6,7	Medio
		La Soledad	Leonardo Sanchez	7,1	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN			2	4	9	Alto
		Loma Verde	Zenaida Leon	6,9	ENTRANSICION			6	4	10	Alto
		El Llano	Hermes Ordoñez	5,7	ENTRANSICION			2	5	8	Alto
		La Vistosa	Heriberto Leon	6,9	ENTRANSICION			6	4	9	Alto
	La Abuelita	Vista Blanca	Amadeo Rojas	6,7	ENTRANSICION			6	4	8,1	Alto
		El Porvenir	Dinna Triana	7,4	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN			5	4	8,5	Alto
		Balconcitos	Edwin Triana	6,8	ENTRANSICION			6	4	8,1	Alto
		San Roque	Consuelo Mahecha	6,7	ENTRANSICION			6	4	8,1	Alto
	Furatena	El Paraiso	William Olaya	6,8	ENTRANSICION			2	1	7,7	Medio
		El Porvenir	Mario Cabrera	6,2	ENTRANSICION			2	5	7,4	Medio
		La Parcela	Francisco Sarmiento	7	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN			6	4	8,9	Alto
		San Antonio	Vicente Mahecha	6,9	ENTRANSICION			6	4	8,5	Alto
		Nogales	Roger Silva	7,1	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN			3	4	7,9	Medio
		Buenos Aires	Gabriel Beltran	7	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN			6	4	8,9	Alto
		Aguada	Orlando Delgado	7,2	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN			6	4	8,9	Alto
		Chuntaral	Ramiro Patiño	7	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN			6	4	8,9	Alto
		El Descanso	Carlos Patiño	7,2	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN			6	4	8,6	Alto
		La Esmeralda	Edgar Olaya	5,9	ENTRANSICION			3	4	7,3	Medio
Honduras Terminos	San Mateo	Cupertino Alvarez	7	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN	3	4	7,7	Medio			
Terminos	La Hermosa	Dagoberto Gomez	7,1	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN	3	4	7,8	Medio			
Honduras Lusitania	Vista Hermosa	Eulices Vega	6,7	ENTRANSICION	5	4	7,5	Medio			
Olla Tablon	El Recuerdo	Filadelfo Jimenez	5,1	ENTRANSICION	2	3	7	Medio			
San Isidro	El Robre	Franklin Gomez	7,7	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN	3	4	8,3	Alto			
Centro Oriente	Buena Suerte	Jose Roldan	6,6	ENTRANSICION	3	1	7,3	Medio			
Mamercha	Robles	Migel Antonio Ramirez	7,3	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN	3	4	8,2	Alto			
Olla Tablon	Tablon	Luis Jorge Vega	5	ENTRANSICION	2	3	6	Medio			
San Isidro	La Esperanza	Luis Bolaños	6,5	ENTRANSICION	3	4	6,3	Medio			
Chapa	El Valle	Oscar Guerra	6,9	ENTRANSICION	3	4	7,7	Medio			
Lourdes	Alto Lourdes	Hector Jairo Bernal	7,4	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN	6	1	8,7	Alto			
San Antonio	Buena Vista	Pedro Garzon	7,1	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN	3	1	7,8	Medio			
Santa Barbara	Buenos Aires	Hector Julio Guerrero	6,9	ENTRANSICION	5	4	8,1	Alto			
Mamercha	Las Delicias	Juan Francisco Ramirez	7,5	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN	3	4	8,6	Alto			

Topaipi	Caipal Buenos Aires	La Islanda	Pablo Emilio Martinez Gome	7,1	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN	7,2	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN	3	4	7,5	Medio			
	Guachipay	Santa Isabel	Luz Clara Leon	6,9	ENTRANSICION			3	4	8,5	Alto			
	Bunque	El Caipal	Jorge Beltran	7,7	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN			6	4	8,5	Alto			
	San Antonio	Buena Vista	Alba Gil-Manuel Gil	7,3	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN			6	4	9,3	Alto			
	Terminos	La Esperanza	Omar Alexander Martinez	7,4	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN			3	4	8,4	Alto			
	Cupiche	Las Delicias	Melba Rusinque	7,1	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN			5	4	8,2	Alto			
	Caquian	Honduras	Pablo Emilio Martinez Berna	6,9	ENTRANSICION			3	4	8,5	Alto			
	Bermejál	El Trementino	Manuel Gonzalez	7,8	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN			6	4	9,2	Alto			
	Guachipay	La Arandia	CARMENZA TORRES	8	ALTAMENTE SUSTENTABLE			6	1	9,3	Alto			
	Bunque	Santa Barbara	Marconel Pulido	7,6	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN			6	1	9,1	Alto			
	Lourdes	Barandillas	Hector Horacio Atuesta	7,8	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN			6	4	9,1	Alto			
	Montealegre	La Concepcion	Edilberto Alvarez	7,8	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN			6	1	9,3	Alto			
	San Antonio	San Antonio	Fanny Miriam Martinez	7,8	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN			2	4	9,2	Alto			
	Lourdes	Centro	Maria Eugenia Basabe	7,3	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN			3	4	8,3	Alto			
	Lourdes	San Jorge	Maria Eugenia Vasquez	7,4	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN			3	4	8,6	Alto			
	Terminos	El Lago	osé Raúl Guerrero Salamanc	6,8	ENTRANSICION			3	4	7,4	Medio			
	Santa Barbara	Olla Oscura	Pablo Emilio Orjuela	7,7	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN			5	4	8,5	Alto			
	Caquian Bajo	El Provenir	Claudina Martinez Gómez	7,4	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN			3	4	8,5	Alto			
	Lourdes	Bella Vista	Dora Ayde Bernal	7,4	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN			3	4	8,4	Alto			
	Santa Barbara	Santa Martha	Alberto Medina	7,2	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN			3	4	8,4	Alto			
	Centro Oriente	La Cañada	Sabarain Bermudez	7,5	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN			3	1	7,7	Medio			
	Nacopay	Buenos Aires	Jhon Torres	7,2	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN			3	4	8,3	Alto			
	El peñon	Peñoncito	Mata de Guadua	Uriel Lozada	6,6			ENTRANSICION	7,4	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN	3	1	7,3	Medio
		Sabaneta	El Higueron	Judith Rodriguez	6,7			ENTRANSICION			3	1	8	Alto
			Las Peñitas	Omaria Beltran	6,9			ENTRANSICION			3	4	7,7	Medio
La Granada			Claudina Orjuela	6,8	ENTRANSICION	5	4	7,8			Medio			
Pauchal			Alirio Martinez	6,9	ENTRANSICION	3	4	8,5			Alto			
Curiche		No Registra	Luz Aide Pineda Osorio	7,5	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN	3	4	8,6			Alto			
		La Esperanza	Clementina Vera Fernandez	7,8	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN	2	4	9,1			Alto			
Sabaneta		El Pauchal	Alirio Martinez	7,7	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN	6	4	9,2			Alto			
Peñoncito		El Paraiso	Elisa Lozada	7,9	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN	3	4	8,8			Alto			
La Insula		El Cedro	Gonzalo Peña	7,8	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN	3	4	9,1			Alto			
Peñoncito		Miraflores	Fernando Forero	8,1	ALTAMENTE SUSTENTABLE	6	1	9,5			Alto			
La Insula		El Rosal	Mirta Onaida Ramirez Bustos	7,6	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN	6	4	9,2			Alto			
Matecaña		Las Delicias	Ernesto Rodriguez	7,8	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN	6	4	9,1			Alto			
Centro		Bella Vista	Marién Cardenas	7,7	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN	6	4	9,3			Alto			
Matecaña		Volcanes	Manuel Avila	7,8	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN	6	4	9,1			Alto			
El Encantado		El Recuerdo	Rosa Mahecha	7,6	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN	6	4	9,1			Alto			
Samaca		Laguneta	orge Argelino Linares Ordoñez	6,3	ENTRANSICION	6	4	8,5			Alto			
La Insula		El Cedro	Silvina Bustos Yepes	7,7	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN	2	4	9			Alto			
El Rodeo		Valentina	Uriel Gómez Triana	7,7	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN	6	4	9,3			Alto			
Sabaneta		El Girasol	Ricardo Aldana	7,7	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN	3	1	9,1			Alto			
La Insula		El Ventilador	María Inés Bustos	7,6	SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN	6	1	8,8			Alto			

Valoración del principio N° VI "Conservación de los recursos naturales"		
REGION	VALORACION	NIVEL
Region de Gualivá	8	Alto
Region de Rio Negro	8,5	Alto

Resultados del Municipio de Caparrapi			
Resultados de principios Altos, bajos y de transición.			
Porcentaje por debajo de 7		52,17391304	
Moda	Principios Altos	5	
Moda	Principios Bajos	4	Nivel
Promedio	Principio 6	7,982608696	Medio

Resultados del Municipio de La Peña			
Resultados de principios Altos, bajos y de transición.			
Porcentaje por debajo de 7		65,2173913	
Moda	Principios Altos	6	
Moda	Principios Bajos	4	Nivel
Promedio	Principio 6	7,569565217	Medio

Resultados del Municipio de Utica			
Resultados de principios Altos, bajos y de transición.			
Porcentaje por debajo de 7		60	
Moda	Principios Altos	6	
Moda	Principios Bajos	4	Nivel
Promedio	Principio 6	8,36	Alto

Resultados del Municipio de Topaipi			
Resultados de principios Altos, bajos y de transición.			
Porcentaje por debajo de 7		31,03448276	
Moda	Principios Altos	3	
Moda	Principios Bajos	4	Nivel
Promedio	Principio 6	8,2	Alto

Resultados del Municipio del Peñón			
Resultados de principios Altos, bajos y de transición.			
Porcentaje por debajo de 7		30	
Moda	Principios Altos	6	
Moda	Principios Bajos	4	Nivel
Promedio	Principio 6	8,766666667	Alto

Anexo N°5. Fichas de sustentabilidad UP Caña.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Alirio Martínez		
Nombre del predio:	Pauchal	Coregimiento o vereda:	Sabaneta
Municipio:	EL PEÑÓN	Tamaño del predio:	1,5 Fanegadas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,10
Un desarrollo participativo consolidado	8,50
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,70
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	0,60
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	7,50
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,50
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,20
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	8,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,00
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	7,60
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,00
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	7,50
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,00

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,02
--	-------------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Alirio Martínez Fomeque		
Nombre del predio:	Pauchal	Coregimiento o vereda:	Sabaneta
Municipio:	EL PEÑÓN	Tamaño del predio:	15 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	3,00
Un desarrollo participativo consolidado	9,00
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,30
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,50
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	9,00
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	9,20
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,80
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	9,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	9,00
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	9,30
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,00
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	7,30
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,30

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,75
--	------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Claudina Orjuela		
Nombre del predio:	La Granada	Coregimiento o vereda:	Sabaneta
Municipio:	EL PEÑÓN	Tamaño del predio:	3 Fanegadas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,50
Un desarrollo participativo consolidado	6,40
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	7,80
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,00
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	7,90
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	7,80
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,90
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	6,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,90
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	9,50
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,40
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,00
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,00

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	6,93
--	------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombrío para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Clementina Vera Fernandez		
Nombre del predio:	La Esperanza	Coregimiento o vereda:	Curiche
Municipio:	EL PEÑÓN	Tamaño del predio:	2 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	3,40
Un desarrollo participativo consolidado	9,10
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,60
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	2,40
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	8,80
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	9,10
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,90
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	9,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,80
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,60
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,90
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	7,70
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,20

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,88
--	-------------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Elisa Lozada		
Nombre del predio:	El Paraiso	Coregimiento o vereda:	Peñoncito
Municipio:	EL PEÑÓN	Tamaño del predio:	9 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,90
Un desarrollo participativo consolidado	9,10
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	9,20
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,50
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	9,10
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,80
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,70
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	9,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,80
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	9,40
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	9,30
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,30
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,20

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,95
--	------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Fernando Forero Florido		
Nombre del predio:	Miraflores	Coregimiento o vereda:	Peñoncito
Municipio:	EL PEÑÓN	Tamaño del predio:	9,5 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,10
Un desarrollo participativo consolidado	9,30
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	9,30
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	2,60
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	9,00
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	9,50
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	9,20
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	9,50
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	9,40
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	9,10
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	9,20
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,50
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,30

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	8,15
--	------

Que le da una clasificación de:

ALTAMENTE SUSTENTABLE

La clasificación de altamente sustentable infiere que el predio promueve el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. La participación del predio en actividades de conservación del medio ambiente motiva el interés del aprendizaje ambiental por parte de la comunidad, estableciéndose una estrecha relación con la naturaleza. Se recomienda seguir con las actividades ya desarrolladas.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Gonzalo Peña Ramíez		
Nombre del predio:	El Cedro	Coregimiento o vereda:	La Insula
Municipio:	EL PEÑÓN	Tamaño del predio:	8 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,50
Un desarrollo participativo consolidado	9,00
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	9,20
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,00
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	9,00
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	9,10
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,80
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	9,50
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	9,50
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	9,10
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	9,00
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	9,10
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,20

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,92
--	------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Jose Uriel Lozada		
Nombre del predio:	Mata de Guadua	Coregimiento o vereda:	Peñoncito
Municipio:	EL PEÑÓN	Tamaño del predio:	3 Fanegadas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,10
Un desarrollo participativo consolidado	6,50
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	9,30
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,10
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	6,60
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	7,30
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,40
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	6,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,70
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,40
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,10
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,70
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,70

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	6,68
--	-------------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Judith Rodríguez		
Nombre del predio:	Higueron	Coregimiento o vereda:	Sabaneta
Municipio:	EL PEÑÓN	Tamaño del predio:	13 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,30
Un desarrollo participativo consolidado	8,70
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,90
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,40
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	8,50
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,60
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,30
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	8,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,80
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,80
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,70
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	9,00
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,20

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,63
--	-------------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	LUZ AIDE PINEDA OSORIO		
Nombre del predio:	Luz aide pineda osorio	Coregimiento o vereda:	Curiche
Municipio:	EL PEÑÓN	Tamaño del predio:	0,64 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,30
Un desarrollo participativo consolidado	8,70
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,90
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,40
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	8,50
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,60
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,30
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	8,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,80
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,80
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,70
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	9,00
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,20

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,63
--	------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	MARIA INES BUSTOS		
Nombre del predio:	El Ventilador	Coregimiento o vereda:	La Insula
Municipio:	EL PEÑÓN	Tamaño del predio:	4 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,00
Un desarrollo participativo consolidado	8,70
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,50
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	2,40
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	8,30
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,80
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,60
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	9,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	9,10
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,90
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,60
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,20
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,50

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,66
--	------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Marlen Cárdenas		
Nombre del predio:	Bella Vista	Coregimiento o vereda:	Centro
Municipio:	EL PEÑÓN	Tamaño del predio:	6 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	3,00
Un desarrollo participativo consolidado	8,80
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,50
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	2,00
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	9,10
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	9,30
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,90
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	9,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,80
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,90
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,80
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,00
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,70

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,83
--	------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	MIRTA ONAIDA RAMIREZ BUSTOS		
Nombre del predio:	El Rosal	Coregimiento o vereda:	LA INSULA
Municipio:	EL PEÑÓN	Tamaño del predio:	1,5 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	3,00
Un desarrollo participativo consolidado	8,60
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,30
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,70
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	8,70
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	9,20
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	9,00
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	8,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	9,10
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,80
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,50
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,30
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,20

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,72
--	------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Omaira Beltran		
Nombre del predio:	Las Peñitas	Coregimiento o vereda:	Sabaneta
Municipio:	EL PEÑÓN	Tamaño del predio:	10 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,00
Un desarrollo participativo consolidado	7,30
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,40
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,60
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	7,00
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	7,70
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,50
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	7,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,90
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	9,00
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,50
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	7,50
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,70

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,01
--	-------------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Ricardo Aldana		
Nombre del predio:	El Girasol	Coregimiento o vereda:	Sabaneta
Municipio:	EL PEÑÓN	Tamaño del predio:	7 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,00
Un desarrollo participativo consolidado	9,00
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	9,20
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,50
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	9,00
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	9,10
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,70
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	9,30
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,80
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	9,20
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	9,00
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,30
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,00

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,78
--	-------------

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Rosa Mahecha		
Nombre del predio:	EI RECUERDO	Coregimiento o vereda:	El Encantado
Municipio:	EL PEÑÓN	Tamaño del predio:	26 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,10
Un desarrollo participativo consolidado	9,00
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	9,00
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,50
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	9,00
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	9,10
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,80
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	9,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	9,00
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	9,00
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,00
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	7,30
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,30

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,70
--	------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Silvina Bustos Yepes		
Nombre del predio:	El Cedro	Coregimiento o vereda:	La Insula
Municipio:	EL PEÑÓN	Tamaño del predio:	1 Hectárea

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,50
Un desarrollo participativo consolidado	9,00
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,70
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,00
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	9,00
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	9,00
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	9,00
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	9,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	9,00
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,80
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,90
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,00
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,30

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,78
--	------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	URIEL GOMEZ TRIANA		
Nombre del predio:	VALENTINA	Coregimiento o vereda:	EL RODEO
Municipio:	EL PEÑÓN	Tamaño del predio:	18 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,30
Un desarrollo participativo consolidado	9,00
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	9,50
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,50
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	9,00
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	9,30
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	9,10
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	9,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,50
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,70
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,70
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	7,90
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,80

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,79
--	------

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Ernesto Rodríguez		
Nombre del predio:	Las Delicias	Coregimiento o vereda:	Matecaña
Municipio:	EL PEÑÓN	Tamaño del predio:	7 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,22
Un desarrollo participativo consolidado	9,00
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	9,00
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,50
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	9,10
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	9,08
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,86
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	9,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,75
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	9,00
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	9,25
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,25
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,00

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,85
--	------

Que le da una clasificación de: Sustentable en evolución

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Jorge Argelino Linares Ordoñez		
Nombre del predio:	Laguneta	Coregimiento o vereda:	Samaca
Municipio:	EL PEÑÓN	Tamaño del predio:	15.33 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,50
Un desarrollo participativo consolidado	7,20
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	7,50
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,33
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	7,50
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,50
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,13
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	6,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,88
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	6,75
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	7,33
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	7,00
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	6,33

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	6,30
--	------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Manuel Avila		
Nombre del predio:	Volcanes	Coregimiento o vereda:	Matecaña
Municipio:	EL PEÑÓN	Tamaño del predio:	2,5 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,44
Un desarrollo participativo consolidado	9,00
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	9,00
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,50
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	9,13
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	9,08
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,71
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	9,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,75
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	9,25
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	9,17
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,25
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,17

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,88
--	-------------

Que le da una clasificación de:

Sustentable en evolución

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Carmenza Torres		
Nombre del predio:	La Arandia	Coregimiento o vereda:	Guachipay
Municipio:	TOPAIPÍ	Tamaño del predio:	7 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,50
Un desarrollo participativo consolidado	9,00
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	9,33
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,50
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	9,17
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	9,30
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	9,50
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	9,50
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	9,50
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	9,30
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,75
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	9,25
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,33

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	8,07
--	------

Que le da una clasificación de:

ALTAMENTE SUSTENTABLE

La clasificación de altamente sustentable infiere que el predio promueve el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. La participación del predio en actividades de conservación del medio ambiente motiva el interés del aprendizaje ambiental por parte de la comunidad, estableciéndose una estrecha relación con la naturaleza. Se recomienda seguir con las actividades ya desarrolladas.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	MANUEL GIL - ALBA GIL		
Nombre del predio:	BUENA VISTA	Coregimiento o vereda:	SAN ANTONIO
Municipio:	TOPAIPÍ	Tamaño del predio:	4 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,50
Un desarrollo participativo consolidado	9,10
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,50
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	0,50
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	8,00
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	9,30
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,40
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	8,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,30
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	9,00
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	9,00
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,00
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,00

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,43
--	-------------

Que le da una clasificación de: Sustentable en evolución

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Alberto Medina		
Nombre del predio:	Santa Martha	Coregimiento o vereda:	Santa Barbara
Municipio:	TOPAIPÍ	Tamaño del predio:	4 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,60
Un desarrollo participativo consolidado	7,80
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	9,00
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,10
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	8,90
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,40
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,10
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	7,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,90
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,70
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,00
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	7,50
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,20

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,25
--	-------------

Que le da una clasificación de: Sustentable en evolución

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

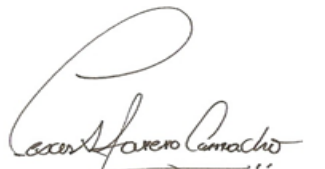
Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Claudina Martinez Gomez		
Nombre del predio:	El Porvenir	Coregimiento o vereda:	Caquian Bajo
Municipio:	TOPAIPÍ	Tamaño del predio:	6 Cuadras

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,60
Un desarrollo participativo consolidado	8,30
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	9,30
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,50
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	8,20
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,50
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,40
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	8,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	9,00
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,60
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,70
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,00
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,70

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,45
--	-------------

Que le da una clasificación de: Sustentable en evolución

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Cupertino Alvarez Bustos		
Nombre del predio:	San Mateo	Coregimiento o vereda:	Honduras Terminos
Municipio:	TOPAIPÍ	Tamaño del predio:	12 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,90
Un desarrollo participativo consolidado	6,70
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	9,50
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,40
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	7,20
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	7,70
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,20
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	7,50
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,10
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,60
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	7,80
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,50
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,70

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,06
--	------

Que le da una clasificación de: Sustentable en evolución

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

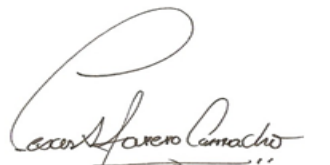
Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Dagoberto Gomez		
Nombre del predio:	La Hermosa	Coregimiento o vereda:	Terminos
Municipio:	TOPAIPÍ	Tamaño del predio:	10 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,10
Un desarrollo participativo consolidado	6,80
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,20
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,50
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	7,40
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	7,80
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,30
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	9,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,90
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	9,20
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,40
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,00
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,70

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,18
--	------

Que le da una clasificación de: Sustentable en evolución

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

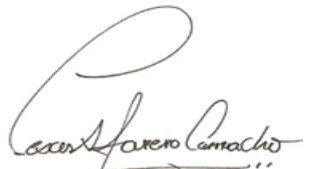
Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Dora Ayde Bernal		
Nombre del predio:	Bella Vista	Coregimiento o vereda:	Lourdes
Municipio:	TOPAIPÍ	Tamaño del predio:	5 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,70
Un desarrollo participativo consolidado	8,40
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,50
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	2,20
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	8,40
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,40
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,40
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	8,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,50
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,20
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,70
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,30
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,70

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,49
--	------

Que le da una clasificación de: Sustentable en evolución

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Eulices Vega		
Nombre del predio:	Vista Hermosa	Coregimiento o vereda:	Honduras Lusitania
Municipio:	TOPAIPÍ	Tamaño del predio:	4 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,30
Un desarrollo participativo consolidado	7,00
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,00
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,00
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	8,00
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	7,50
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,10
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	6,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,90
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,40
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,10
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,70
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,70

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	6,82
--	------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	FANNY MIRIAM MARTINEZ		
Nombre del predio:	SAN ANTONIO	Coregimiento o vereda:	SAN ANTONIO
Municipio:	TOPAIPÍ	Tamaño del predio:	3 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,60
Un desarrollo participativo consolidado	9,20
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	9,00
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,60
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	9,00
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	9,20
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	9,00
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	9,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	9,10
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,90
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,80
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,30
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,20

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,92
--	------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Filadelfo Jimenez		
Nombre del predio:	El recuerdo	Coregimiento o vereda:	Olla del Tablón
Municipio:	TOPAIPÍ	Tamaño del predio:	7 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	3,00
Un desarrollo participativo consolidado	8,00
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	0,00
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	0,60
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	7,00
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	7,00
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	6,30
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	0,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,80
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	6,00
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	7,00
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,00
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	7,00

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	5,21
--	-------------

Que le da una clasificación de: EN EVOLUCIÓN

La clasificación en evolución refiere que el predio posee las herramientas para alcanzar un estado de 'sustentable', pero que deben direccionarse las prácticas al interior de este para lograr una conservación de los espacios naturales con los que tiene contacto, junto con sus sistemas productivos, de manera que permitan generar la asociación ideal en logro de la biodiversidad deseada.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Franklin Gomez		
Nombre del predio:	El roble	Coregimiento o vereda:	San Isidro
Municipio:	TOPAIPÍ	Tamaño del predio:	18 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,40
Un desarrollo participativo consolidado	7,20
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	9,30
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	2,00
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	8,30
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,30
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	9,00
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	9,50
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,20
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	9,50
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	9,20
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	9,20
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,50

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,82
--	-------------

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Hector Julio Guerrero		
Nombre del predio:	Buenos Aire Santa Barbara	Coregimiento o vereda:	Santa Barbara
Municipio:	TOPAIPÍ	Tamaño del predio:	6 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,60
Un desarrollo participativo consolidado	7,30
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,40
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,40
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	8,60
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,10
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,80
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	8,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,30
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	7,80
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	7,70
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,00
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,30

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,02
--	------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Hector Jairo Bernal		
Nombre del predio:	Alto Lourdes	Coregimiento o vereda:	Lourdes
Municipio:	TOPAIPÍ	Tamaño del predio:	15 Fanegadas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,40
Un desarrollo participativo consolidado	8,50
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,60
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,50
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	8,40
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,70
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,40
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	9,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,90
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,50
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,50
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,50
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,30

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,48
--	------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Jhon Torres		
Nombre del predio:	Buenos Aires	Coregimiento o vereda:	Nacopay
Municipio:	TOPAIPÍ	Tamaño del predio:	9 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,50
Un desarrollo participativo consolidado	7,30
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	9,40
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,10
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	7,20
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,30
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,40
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	7,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,20
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	9,40
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,60
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	9,20
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,00

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,28
--	-------------

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

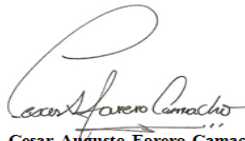
Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Jose Roldan		
Nombre del predio:	Buena Suerte	Coregimiento o vereda:	Centro Oriente
Municipio:	TOPAIPÍ	Tamaño del predio:	1 Cuadra

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,10
Un desarrollo participativo consolidado	6,50
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	9,30
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,10
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	6,60
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	7,30
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,40
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	6,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,70
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,40
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,10
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,70
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,70

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	6,68
--	-------------

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Juan Francisco Ramirez		
Nombre del predio:	Las Delicias	Coregimiento o vereda:	Mamercha
Municipio:	TOPAIPÍ	Tamaño del predio:	15 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,80
Un desarrollo participativo consolidado	8,50
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	9,50
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,40
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	8,70
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,60
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,70
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	9,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	9,00
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,60
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,30
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,30
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,00

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,57
--	------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Luis Jorge Vega		
Nombre del predio:	Tablón	Coregimiento o vereda:	Olla del Tablón
Municipio:	TOPAIPÍ	Tamaño del predio:	1,5 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,90
Un desarrollo participativo consolidado	8,60
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	0,00
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	0,50
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	6,00
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	6,00
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	6,60
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	0,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,80
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	6,00
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	7,00
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,00
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	7,00

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	5,11
--	-------------

Que le da una clasificación de: EN EVOLUCIÓN

La clasificación en evolución refiere que el predio posee las herramientas para alcanzar un estado de 'sustentable', pero que deben direccionarse las prácticas al interior de este para lograr una conservación de los espacios naturales con los que tiene contacto, junto con sus sistemas productivos, de manera que permitan generar la asociación ideal en logro de la biodiversidad deseada.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Luis Octavio Bolaños		
Nombre del predio:	La Esperanza	Coregimiento o vereda:	San Isidro
Municipio:	TOPAIPÍ	Tamaño del predio:	22 Fanegadas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,60
Un desarrollo participativo consolidado	7,00
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	7,60
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,40
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	6,00
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	6,30
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,30
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	6,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,60
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	9,00
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,20
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,30
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,00

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	6,64
--	------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Luz Clara Leon		
Nombre del predio:	Santa Isabel	Coregimiento o vereda:	Guachipay
Municipio:	TOPAIPÍ	Tamaño del predio:	1 Hectárea

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,10
Un desarrollo participativo consolidado	8,00
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,80
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,50
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	8,40
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,50
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,30
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	7,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,00
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,30
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,00
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	7,30
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	7,70

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	6,99
--	-------------

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	María Eugenia Basabe		
Nombre del predio:	El centro	Coregimiento o vereda:	Lourdes
Municipio:	TOPAIPÍ	Tamaño del predio:	3 Fanegadas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,30
Un desarrollo participativo consolidado	8,10
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	9,80
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,00
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	8,00
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,30
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,40
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	9,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,30
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,60
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,00
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,00
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,00

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,37
--	------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	María Eugenia Vasquez		
Nombre del predio:	San Jorge	Coregimiento o vereda:	Lourdes
Municipio:	TOPAIPÍ	Tamaño del predio:	2 Fanegadas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,70
Un desarrollo participativo consolidado	7,80
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,80
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,50
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	8,40
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,60
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,30
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	8,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,90
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,50
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,50
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,00
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,00

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,46
--	------

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Melba Rusinque		
Nombre del predio:	Las Delicias	Coregimiento o vereda:	Cupiche
Municipio:	TOPAIPÍ	Tamaño del predio:	22 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,60
Un desarrollo participativo consolidado	8,00
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	9,30
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,10
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	9,30
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,20
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,00
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	7,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,30
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,30
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,00
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,00
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,00

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,16
--	------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Miguel Antonio Ramirez		
Nombre del predio:	Robles	Coregimiento o vereda:	Mamercha
Municipio:	TOPAIPÍ	Tamaño del predio:	12 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,00
Un desarrollo participativo consolidado	7,80
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	9,30
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,90
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	8,90
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,20
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,00
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	9,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,50
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	7,80
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,00
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,20
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,30

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,38
--	------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Oscar Guerra Pachon		
Nombre del predio:	El Valle	Coregimiento o vereda:	Chapa
Municipio:	TOPAIPÍ	Tamaño del predio:	4,5 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,00
Un desarrollo participativo consolidado	7,30
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,40
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,60
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	7,00
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	7,70
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,50
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	7,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,90
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	9,00
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,50
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	7,50
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,70

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,01
--	------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Pablo Emilio Martínez Bernal		
Nombre del predio:	Honduras	Coregimiento o vereda:	Caquian
Municipio:	TOPAIPÍ	Tamaño del predio:	2 Cuadras

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,00
Un desarrollo participativo consolidado	8,30
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	10,00
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,10
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	7,20
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,50
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,90
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	8,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,50
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,00
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	7,30
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	7,70
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	7,70

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,02
--	------

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

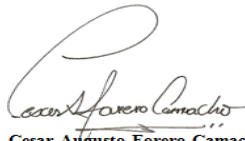
Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombrío para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Pablo Emilio Martínez Gomez		
Nombre del predio:	La Islanda	Coregimiento o vereda:	Caipal Buenos Aires
Municipio:	TOPAIPÍ	Tamaño del predio:	4 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,80
Un desarrollo participativo consolidado	7,80
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	9,30
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,10
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	8,70
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	7,50
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,10
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	8,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,30
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,50
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,00
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,30
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,30

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,21
--	------

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Pablo Emilio Orjuela		
Nombre del predio:	Olla Oscura	Coregimiento o vereda:	Santa Barbara
Municipio:	TOPAIPÍ	Tamaño del predio:	6 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	3,40
Un desarrollo participativo consolidado	8,40
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,70
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,70
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	8,90
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,50
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	9,00
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	9,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	9,00
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,80
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,70
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,00
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,70

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,75
--	------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

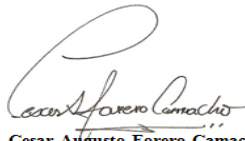
Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Pedro Garzon		
Nombre del predio:	Buena Vista	Coregimiento o vereda:	San Antonio
Municipio:	TOPAIPÍ	Tamaño del predio:	4 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,70
Un desarrollo participativo consolidado	7,00
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,20
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,90
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	6,80
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	7,80
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,40
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	9,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,10
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	9,00
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,20
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,30
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,70

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,16
--	------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Sabarain Bermudez Moreno		
Nombre del predio:	La cañada	Coregimiento o vereda:	Centro Oriente la cañal
Municipio:	TOPAIPÍ	Tamaño del predio:	1 Hectárea

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,10
Un desarrollo participativo consolidado	7,50
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	9,70
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	2,40
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	8,80
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,70
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,60
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	7,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,20
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	9,50
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,90
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	9,20
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,70

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,64
--	------

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Edilberto Alvarez		
Nombre del predio:	La Concepcion	Coregimiento o vereda:	Monte Alegre
Municipio:	TOPAIPÍ	Tamaño del predio:	12 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,83
Un desarrollo participativo consolidado	8,67
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,67
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,53
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	8,83
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	9,33
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	9,14
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	9,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,75
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,80
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	9,13
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,50
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,00

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,86
--	------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Hector Horacio Atuesta		
Nombre del predio:	Barandillas	Coregimiento o vereda:	Lourdes
Municipio:	TOPAIPÍ	Tamaño del predio:	10 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,44
Un desarrollo participativo consolidado	9,00
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	9,00
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,50
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	9,00
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	9,08
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,75
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	9,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,67
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	9,00
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	9,25
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,25
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,00

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,84
--	------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	José Raúl Guerrero Salamanca		
Nombre del predio:	El Lago	Coregimiento o vereda:	Terminos
Municipio:	TOPAIPÍ	Tamaño del predio:	3 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	3,08
Un desarrollo participativo consolidado	7,57
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,00
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,83
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	6,50
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	7,40
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,00
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	8,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,25
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,25
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	7,33
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,10
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	7,67

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	6,85
--	-------------

Que le da una clasificación de: Sustentable en evolución

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Manuel Gonzalez		
Nombre del predio:	El Trementino	Coregimiento o vereda:	Bermejál
Municipio:	TOPAIPÍ	Tamaño del predio:	6 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,44
Un desarrollo participativo consolidado	9,13
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	9,00
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,50
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	9,00
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	9,17
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	9,00
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	9,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,67
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	9,00
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	9,17
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,25
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,00

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,87
--	-------------

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Marconel Pulido		
Nombre del predio:	Santa Barbara	Coregimiento o vereda:	Bunque
Municipio:	TOPAIPÍ	Tamaño del predio:	15 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	0,94
Un desarrollo participativo consolidado	9,00
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	9,00
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,00
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	9,00
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	9,10
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,50
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	9,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,50
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	9,00
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	9,25
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,50
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,00

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,68
--	------

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Omar Alexander Martínez		
Nombre del predio:	La Esperanza	Coregimiento o vereda:	Terminos
Municipio:	TOPAIPÍ	Tamaño del predio:	6 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	3,33
Un desarrollo participativo consolidado	8,79
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	9,00
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,92
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	8,25
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,42
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,25
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	9,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,00
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,80
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	7,90
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	7,60
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,67

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,46
--	-------------

Que le da una clasificación de: Sustentable en evolución

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesistas de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Jorge Beltran		
Nombre del predio:	El Caipal	Coregimiento o vereda:	Bunque
Municipio:	TOPAIPÍ	Tamaño del predio:	14 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,44
Un desarrollo participativo consolidado	9,00
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	9,00
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,00
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	9,00
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	9,08
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,50
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	9,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,50
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	9,00
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	9,25
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,50
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,00

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesistas vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,79
--	-------------

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacaderos de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tabillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Marinely Otalora		
Nombre del predio:	La Calichoza	Coregimiento o vereda:	El Oso
Municipio:	Caparrapi	Tamaño del predio:	2 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,78
Un desarrollo participativo consolidado	6,40
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	9,17
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,33
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	8,10
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	7,57
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,36
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	8,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,83
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,80
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,50
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	9,33
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	7,33

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,19
--	-------------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Pacífico Saldaña		
Nombre del predio:	El Michu	Coregimiento o vereda:	El Oso
Municipio:	Caparrapi	Tamaño del predio:	1,7 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,17
Un desarrollo participativo consolidado	7,25
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,40
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,08
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	7,17
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,50
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,50
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	6,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,38
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,60
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	7,70
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,33
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	7,67

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	6,75
--	-------------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibatata
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Pioquinto Ramirez Perez		
Nombre del predio:	Villa Marizal	Coregimiento o vereda:	El Silencio
Municipio:	Caparrapi	Tamaño del predio:	1 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,22
Un desarrollo participativo consolidado	7,60
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	9,25
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,53
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	9,20
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,57
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,14
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	7,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	9,30
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	9,50
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,80
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,50
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,33

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,61
--	-------------

Que le da una clasificación de: **SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN**

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Ramiro Melo		
Nombre del predio:	Mira Flores	Coregimiento o vereda:	Barrial Amarillo
Municipio:	Caparrapi	Tamaño del predio:	4 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	0,67
Un desarrollo participativo consolidado	6,50
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	7,67
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	0,56
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	7,75
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	6,70
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,36
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	6,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,88
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,80
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,00
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	7,33
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,67

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	6,45
--	-------------

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

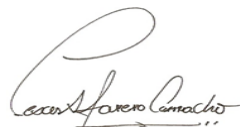
Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Rodrigo Olaya		
Nombre del predio:	La Vistosa	Coregimiento o vereda:	Santa Ines
Municipio:	Caparrapi	Tamaño del predio:	15 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,50
Un desarrollo participativo consolidado	7,25
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,38
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	0,89
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	8,90
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	7,67
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,43
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	7,50
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,80
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	9,50
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,50
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	9,33
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,50

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,32
--	-------------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta Límites del sistema
	Objetivo 6	

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibatá
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Rubiela Pachon		
Nombre del predio:	Loma Riviera	Coregimiento o vereda:	El Silencio
Municipio:	Caparrapi	Tamaño del predio:	0,5 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	0,78
Un desarrollo participativo consolidado	6,50
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,00
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,28
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	8,00
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	7,86
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,19
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	9,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,88
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	9,50
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,50
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	9,33
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,00

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,29
--	-------------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Teodulfo Miranda		
Nombre del predio:	Vista Hermosa	Coregimiento o vereda:	Barrial Amarillo
Municipio:	Caparrapi	Tamaño del predio:	5 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,83
Un desarrollo participativo consolidado	6,50
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,50
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,61
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	7,00
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	6,80
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,36
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	8,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,83
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,80
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,50
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	9,33
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	7,33

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,03
--	-------------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibatata
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Victor Orlando Ballen		
Nombre del predio:	El Trapiche	Coregimiento o vereda:	Barrial Amarillo
Municipio:	Caparrapi	Tamaño del predio:	7 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,33
Un desarrollo participativo consolidado	6,50
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	7,80
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	0,89
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	8,63
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,00
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,19
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	9,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,88
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	9,50
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,50
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	9,33
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,00

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango: **7,35**

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta Límites del sistema
	Objetivo 6	


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Alexander Beltran		
Nombre del predio:	Santa Teresa - San Antonio	Coregimiento o vereda:	El Oso
Municipio:	Caparrapi	Tamaño del predio:	15 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,89
Un desarrollo participativo consolidado	7,00
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	7,90
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	2,81
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	7,75
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	7,57
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,39
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	8,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,50
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	9,40
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	9,00
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	9,33
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,17

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,44
--	-------------

Que le da una clasificación de:

Sustentable en evolución

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta Límites del sistema
	Objetivo 6	

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Alirio Gaitan		
Nombre del predio:	Villa Nueva	Coregimiento o vereda:	El Silencio
Municipio:	Caparrapi	Tamaño del predio:	6 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,50
Un desarrollo participativo consolidado	7,88
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,67
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,08
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	6,50
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	7,75
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,33
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	6,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,90
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,20
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	7,90
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,30
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	7,67

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	6,67
--	-------------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Blanca Marroquin		
Nombre del predio:	Buena Vistas	Coregimiento o vereda:	Parri
Municipio:	Caparrapi	Tamaño del predio:	16 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,61
Un desarrollo participativo consolidado	7,67
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,00
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,00
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	6,75
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,58
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,33
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	6,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,90
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,20
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	7,90
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,30
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	7,67

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	6,69
--	-------------

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Carlina Sandaña		
Nombre del predio:	El Michu	Coregimiento o vereda:	El Oso
Municipio:	Caparrapi	Tamaño del predio:	12 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	3,00
Un desarrollo participativo consolidado	8,20
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,20
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,08
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	8,10
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,21
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,75
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	1,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,80
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,60
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	7,60
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	9,17
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,33

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	6,77
--	-------------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta Límites del sistema
	Objetivo 6	


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Cornelio Rodriguez		
Nombre del predio:	El Oso	Coregimiento o vereda:	El Oso
Municipio:	Caparrapi	Tamaño del predio:	1 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,56
Un desarrollo participativo consolidado	7,67
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	9,00
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,06
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	7,80
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	7,50
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	6,88
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	6,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,63
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,40
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,10
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	10,00
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,67

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,02
--	-------------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta Límites del sistema
	Objetivo 6	


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Eloina Triana		
Nombre del predio:	Buenos Aires	Coregimiento o vereda:	Santa Ines
Municipio:	Caparrapi	Tamaño del predio:	20 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,06
Un desarrollo participativo consolidado	7,00
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,00
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,39
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	7,40
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,20
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,56
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	7,50
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,10
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	9,10
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,50
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,50
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,00

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango: **6,87**

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Esmeralda Guayacan		
Nombre del predio:	La Esmeralda	Coregimiento o vereda:	El Alteron
Municipio:	Caparrapi	Tamaño del predio:	12 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,06
Un desarrollo participativo consolidado	8,25
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	9,08
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,22
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	9,25
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,57
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,75
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	7,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,60
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	9,50
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,70
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	9,38
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,67

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango: **7,54**

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

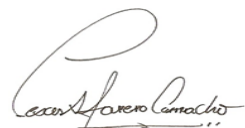
Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Francisco Chaparro		
Nombre del predio:	La Riviera	Coregimiento o vereda:	Alto el Gramal
Municipio:	Caparrapi	Tamaño del predio:	20 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,50
Un desarrollo participativo consolidado	6,40
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	7,75
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,00
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	7,88
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	7,79
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,92
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	6,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,88
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	9,50
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,40
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,00
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,00

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	6,92
--	-------------

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado. Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos. A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva. Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque. Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas. Mantener límites con el uso de productos químicos. Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería. Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca. Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio. Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibatata
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Jose Gregorio Vasques		
Nombre del predio:	El Vergel	Coregimiento o vereda:	Alteron Norte
Municipio:	Caparrapi	Tamaño del predio:	3 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,50
Un desarrollo participativo consolidado	8,25
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	9,00
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	2,39
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	7,00
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	7,83
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,50
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	6,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,90
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,40
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,13
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,63
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	7,50

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	6,92
--	-------------

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.

Principio 1

Acción social colectiva



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.
--	--------------------	---

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta Límites del sistema
	Objetivo 6	

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Hernan Ortega		
Nombre del predio:	La Espiona	Coregimiento o vereda:	Barrial Amarillo
Municipio:	Caparrapi	Tamaño del predio:	3 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,44
Un desarrollo participativo consolidado	7,88
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,67
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,08
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	6,50
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,50
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,43
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	6,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,90
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,20
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	7,90
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,30
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	7,67

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	6,73
--	-------------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Jose Daniel Saldaña		
Nombre del predio:	El Michu	Coregimiento o vereda:	El Oso
Municipio:	Caparrapi	Tamaño del predio:	20 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	3,25
Un desarrollo participativo consolidado	9,17
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,60
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,47
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	8,40
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,64
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,25
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	6,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,60
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	9,30
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,90
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	9,50
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,83

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,61
--	-------------

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Jose Ignacio Melo		
Nombre del predio:	Barrios Nuevos	Coregimiento o vereda:	Barrial Amarillo
Municipio:	Caparrapi	Tamaño del predio:	11 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,89
Un desarrollo participativo consolidado	7,00
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,25
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,22
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	8,90
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	7,71
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,50
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	9,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	9,00
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,90
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,50
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	9,33
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,50

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,44
--	-------------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Lino Velasquez		
Nombre del predio:	El Huerto	Coregimiento o vereda:	Valcanes
Municipio:	Caparrapi	Tamaño del predio:	24 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,33
Un desarrollo participativo consolidado	6,00
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,25
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,00
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	6,67
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,33
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	6,58
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	6,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,25
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,50
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,50
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	7,67
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	7,00

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	6,47
--	-------------

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Luz Marina Carrillo		
Nombre del predio:	Bella Vista	Coregimiento o vereda:	El Silencio
Municipio:	Caparrapi	Tamaño del predio:	2 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,56
Un desarrollo participativo consolidado	6,60
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	7,80
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,44
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	8,90
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	9,00
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,19
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	9,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,88
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	9,50
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,50
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	9,33
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,00

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,52
--	-------------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta Límites del sistema
	Objetivo 6	

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Luz Marina Marroquin		
Nombre del predio:	Honduras	Coregimiento o vereda:	Santa Ines
Municipio:	Caparrapi	Tamaño del predio:	7 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,50
Un desarrollo participativo consolidado	7,67
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	7,88
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	0,89
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	7,80
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	7,58
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,06
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	7,75
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,90
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	9,30
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,50
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	9,50
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,50

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,14
--	-------------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibatá
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Mariela Ortiz Toro		
Nombre del predio:	La Esperanza	Coregimiento o vereda:	Rodeo
Municipio:	La Peña	Tamaño del predio:	6 Fanegadas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,44
Un desarrollo participativo consolidado	6,71
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	7,50
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	0,78
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	6,75
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,57
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,07
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	6,50
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,50
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	7,90
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	7,20
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	7,40
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,00

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	6,41
--	-------------

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta Límites del sistema
	Objetivo 6	

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Maritza Ortiz		
Nombre del predio:	La Bolsa	Coregimiento o vereda:	Minpi
Municipio:	La Peña	Tamaño del predio:	1500 Metros Cuadrados

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,22
Un desarrollo participativo consolidado	6,71
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	7,25
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	0,89
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	7,60
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,86
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,07
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	8,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,40
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,00
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	7,60
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	7,30
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,00

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	6,61
--	-------------

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta Límites del sistema
	Objetivo 6	

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibatata
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Miguel Ortiz		
Nombre del predio:	Los Mandarinos	Coregimiento o vereda:	El Bosque
Municipio:	La Peña	Tamaño del predio:	15 Fanegadas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,44
Un desarrollo participativo consolidado	7,00
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	7,75
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	0,56
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	8,00
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	7,50
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,00
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	0,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,00
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,00
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	7,50
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	9,50
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	7,67

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	6,15
--	-------------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibatata
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Monica Toro		
Nombre del predio:	La Arboleda	Coregimiento o vereda:	Tapias
Municipio:	La Peña	Tamaño del predio:	2 Fanegadas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	0,33
Un desarrollo participativo consolidado	6,33
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	7,17
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	0,53
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	6,00
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	6,67
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,25
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	6,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,33
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	6,75
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	6,25
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,00
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	7,00

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	5,82
--	-------------

Que le da una clasificación de: EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Nelly Rojas		
Nombre del predio:	La Arboleda	Coregimiento o vereda:	Tapias
Municipio:	La Peña	Tamaño del predio:	2 Fanegadas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,00
Un desarrollo participativo consolidado	7,00
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	7,38
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	0,53
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	6,00
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	6,67
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,25
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	6,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,33
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	6,75
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	6,25
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,00
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	7,00

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	5,93
--	-------------

Que le da una clasificación de: EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibatata
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Rumaldo Hernandez		
Nombre del predio:	Brasil	Coregimiento o vereda:	Tapias
Municipio:	La Peña	Tamaño del predio:	2 Fanegadas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,00
Un desarrollo participativo consolidado	6,00
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	7,17
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	0,53
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	6,50
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	6,67
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,20
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	0,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	6,67
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	6,00
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	6,00
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	9,50
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	6,00

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango: **5,33**

Que le da una clasificación de: **EN EVOLUCIÓN**

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibatata
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Salustriano Mahecha		
Nombre del predio:	La Guada	Coregimiento o vereda:	Rodeo
Municipio:	La Peña	Tamaño del predio:	10 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	0,72
Un desarrollo participativo consolidado	6,25
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	7,60
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	0,94
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	7,33
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,86
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,20
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	6,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,40
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	7,50
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	7,00
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	7,30
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,00

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango: **6,39**

Que le da una clasificación de: **SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN**

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta Límites del sistema
	Objetivo 6	

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Jose Vicente Ordoñez		
Nombre del predio:	El Rancho	Coregimiento o vereda:	lagunas
Municipio:	La Peña	Tamaño del predio:	2 Fanegadas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,92
Un desarrollo participativo consolidado	9,14
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	9,14
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	2,89
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	8,40
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	9,14
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,39
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	9,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,80
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	9,20
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	9,50
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	9,50
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,17

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango: **8,09**

Que le da una clasificación de: **ALTAMENTE SUSTENTABLE**

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Gonzalo Ortiz		
Nombre del predio:	El Antillo	Coregimiento o vereda:	El Rodeo
Municipio:	La Peña	Tamaño del predio:	10 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,39
Un desarrollo participativo consolidado	6,00
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	7,50
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	0,83
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	6,50
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	7,33
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,75
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	0,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,50
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	6,50
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	6,00
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	9,50
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	6,67

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	5,73
--	-------------

Que le da una clasificación de:

EN EVOLUCIÓN

FALSO



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Demetrio Perez		
Nombre del predio:	La Esmeralda	Coregimiento o vereda:	El Rodeo
Municipio:	La Peña	Tamaño del predio:	2 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	0,33
Un desarrollo participativo consolidado	0,00
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	7,75
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	0,86
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	0,00
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	6,00
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	6,00
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	0,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	6,67
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	6,00
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	6,00
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	9,50
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	6,00

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	4,24
--	------

Que le da una clasificación de:

DE SER SUSTENTABLE, TODAVÍA NO LO LOGRA

La clasificación (puede ser sustentable, todavía no logra) refiere que el predio posee las herramientas para alcanzar un estado de 'sustentable', pero que deben direccionarse las prácticas al interior de este para lograr una conservación de los espacios naturales con los que tiene contacto, junto con sus sistemas productivos, de manera que permitan generar la asociación ideal en logro de la biodiversidad deseada.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.





SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Edilson Casallas		
Nombre del predio:	Floresta	Coregimiento o vereda:	La Floresta
Municipio:	La Peña	Tamaño del predio:	4 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,17
Un desarrollo participativo consolidado	8,67
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	7,50
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	2,00
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	7,60
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	7,71
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,25
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	8,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,00
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,00
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,50
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,00
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,00

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,11
--	-------------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta Límites del sistema
	Objetivo 6	


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibatata
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Fabian Diaz Palacio		
Nombre del predio:	San Isidro	Coregimiento o vereda:	Galindo
Municipio:	La Peña	Tamaño del predio:	7 Fanegadas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,50
Un desarrollo participativo consolidado	8,50
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,60
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	0,94
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	7,67
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,67
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,67
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	9,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,00
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,30
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,50
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	9,00
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,33

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,44
--	-------------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Fany Hernandez		
Nombre del predio:	El Recuerdo	Coregimiento o vereda:	El Bosque
Municipio:	La Peña	Tamaño del predio:	10 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,50
Un desarrollo participativo consolidado	0,00
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	7,50
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	0,94
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	0,00
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	7,25
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,13
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	0,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,67
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	7,60
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	7,25
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	9,00
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	7,00

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	4,91
--	-------------

Que le da una clasificación de:

DE SER SUSTENTABLE, TODAVÍA NO LO LOGRA

La clasificación (puede ser sustentable, todavía no logra) refiere que el predio posee las herramientas para alcanzar un estado de 'sustentable', pero que deben direccionarse las prácticas al interior de este para lograr una conservación de los espacios naturales con los que tiene contacto, junto con sus sistemas productivos, de manera que permitan generar la asociación ideal en logro de la biodiversidad deseada.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibatata
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	German Matallana		
Nombre del predio:	Santa Isabel	Coregimiento o vereda:	Betoro
Municipio:	La Peña	Tamaño del predio:	1,5 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,72
Un desarrollo participativo consolidado	7,75
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	7,83
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,08
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	6,50
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,25
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,50
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	6,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,90
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,80
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	9,30
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,70
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,00

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,03
--	-------------

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibatátá
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Gonzalo Ortiz		
Nombre del predio:	El Antillo	Coregimiento o vereda:	El Rodeo
Municipio:	La Peña	Tamaño del predio:	10 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,39
Un desarrollo participativo consolidado	6,00
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	7,50
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	0,83
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	6,50
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	7,33
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,75
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	0,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,50
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	6,50
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	6,00
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	9,50
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	6,67

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	5,73
--	-------------

Que le da una clasificación de: EN EVOLUCIÓN

FALSO



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Graciela Guerrero		
Nombre del predio:	San Isidro	Coregimiento o vereda:	El Rodeo
Municipio:	La Peña	Tamaño del predio:	1 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,17
Un desarrollo participativo consolidado	6,67
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	7,63
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	0,53
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	7,50
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	7,00
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,00
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	7,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	6,67
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	6,00
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	6,25
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	7,83
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	7,00

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	6,10
--	-------------

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta Límites del sistema
	Objetivo 6	


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Ismael Perez Toro		
Nombre del predio:	Los Naranjos	Coregimiento o vereda:	Cabuyal
Municipio:	La Peña	Tamaño del predio:	3 Fanegadas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	0,67
Un desarrollo participativo consolidado	6,00
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	9,50
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	0,86
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológico y social, desde lo local hacia lo global	6,00
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	7,00
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,33
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	0,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,67
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	6,25
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	6,00
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	7,33
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	6,00

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	5,43
--	-------------

Que le da una clasificación de:

EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Jose Jairo Medina		
Nombre del predio:	La Esperanza	Coregimiento o vereda:	Rodeo
Municipio:	La Peña	Tamaño del predio:	6 Fanegadas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,44
Un desarrollo participativo consolidado	6,71
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	7,50
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	0,78
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	6,75
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,57
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,07
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	6,50
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,50
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	7,90
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	7,20
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	7,40
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,00

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	6,41
--	-------------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta Límites del sistema
	Objetivo 6	

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Jose Bautiza		
Nombre del predio:	Santa Rosita	Coregimiento o vereda:	Rodeo
Municipio:	La Peña	Tamaño del predio:	Fanegadas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,11
Un desarrollo participativo consolidado	6,50
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	7,33
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	0,56
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	6,50
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	6,67
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,40
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	0,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	6,67
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	6,00
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	6,00
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	9,50
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	6,00

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	5,40
--	-------------

Que le da una clasificación de:

EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta Límites del sistema
	Objetivo 6	


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	José Luber Pedroza		
Nombre del predio:	El Palomar	Coregimiento o vereda:	El Rodeo
Municipio:	La Peña	Tamaño del predio:	5 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,00
Un desarrollo participativo consolidado	6,00
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	7,17
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	0,53
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	6,50
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	6,67
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,20
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	0,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	6,67
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	6,00
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	6,00
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	9,50
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	6,00

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	5,33
--	-------------

Que le da una clasificación de: EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta Límites del sistema
	Objetivo 6	

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Leonor Alonso		
Nombre del predio:	El Hatillo	Coregimiento o vereda:	Cabuyal
Municipio:	La Peña	Tamaño del predio:	0,9 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	0,33
Un desarrollo participativo consolidado	0,00
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	7,75
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	0,86
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	0,00
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	6,00
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	6,00
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	0,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	6,67
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	6,00
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	6,00
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	9,50
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	6,00

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	4,24
--	-------------

Que le da una clasificación de:

PUEDA SER SUSTENTABLE, TODAVIA NO LO LOGRA

La clasificación (puede ser sustentable, todavía no logra) refiere que el predio posee las herramientas para alcanzar un estado de 'sustentable', pero que deben direccionarse las prácticas al interior de este para lograr una conservación de los espacios naturales con los que tiene contacto, junto con sus sistemas productivos, de manera que permitan generar la asociación ideal en logro de la biodiversidad deseada.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta Límites del sistema
	Objetivo 6	

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	María Azucena Gonzalez		
Nombre del predio:	El Triunfo	Coregimiento o vereda:	El Bosque
Municipio:	La Peña	Tamaño del predio:	3 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,28
Un desarrollo participativo consolidado	7,17
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,30
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	0,89
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	8,75
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,86
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,00
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	8,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,00
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,75
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	7,80
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,20
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,67

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,20
--	-------------

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Marina Toro		
Nombre del predio:	Cantarana	Coregimiento o vereda:	Tapias
Municipio:	La Peña	Tamaño del predio:	2,5 Fanegadas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,19
Un desarrollo participativo consolidado	7,40
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,00
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,50
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	7,38
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,36
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	6,94
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	6,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,80
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,40
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	7,60
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	7,40
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,33

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	6,72
--	-------------

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Leonardo Sanchez Leon		
Nombre del predio:	La Soledad	Coregimiento o vereda:	El Entable
Municipio:	Útica	Tamaño del predio:	3 Fanegadas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,94
Un desarrollo participativo consolidado	9,50
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	9,00
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,00
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	6,50
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	9,00
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,31
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	7,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,25
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,00
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	7,67
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,00
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,33

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango: **7,12**

Que le da una clasificación de: **SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN**

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Mario Cabrero Aguilar		
Nombre del predio:	El Trínfo	Coregimiento o vereda:	Furatena
Municipio:	Útica	Tamaño del predio:	5 Fanegadas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,56
Un desarrollo participativo consolidado	9,00
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,00
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,22
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	0,00
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	7,40
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	6,50
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	8,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,00
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	7,80
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	7,00
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,33
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,50

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	6,33
--	-------------

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta Límites del sistema
	Objetivo 6	

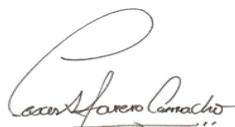
Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Oirlando Delgado		
Nombre del predio:	La Aguada	Coregimiento o vereda:	Furatena
Municipio:	Útica	Tamaño del predio:	25 Fanegadas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,56
Un desarrollo participativo consolidado	6,88
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	7,20
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,17
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	8,50
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,86
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,08
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	7,75
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,10
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,90
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	9,00
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,50
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,33

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,29
--	-------------

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Ramiro Patiño Martínez		
Nombre del predio:	Chintaral	Coregimiento o vereda:	Furatena
Municipio:	Útica	Tamaño del predio:	5 Fanegadas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,56
Un desarrollo participativo consolidado	6,88
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	7,20
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,17
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	8,50
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,86
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,08
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	6,50
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,10
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,90
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,20
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	7,60
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,33

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,07
--	-------------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Roger Eduardo Silva		
Nombre del predio:	Nogales	Coregimiento o vereda:	Furatena
Municipio:	Útica	Tamaño del predio:	76 Fanegadas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	3,61
Un desarrollo participativo consolidado	7,80
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,00
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	2,11
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	7,60
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	7,86
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,29
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	8,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,00
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,00
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,20
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,25
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,00

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,21
--	-------------

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	William Olaya		
Nombre del predio:	El Paraiso	Coregimiento o vereda:	Furatena
Municipio:	Útica	Tamaño del predio:	7 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	0,89
Un desarrollo participativo consolidado	8,67
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,00
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	2,06
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	7,20
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	7,71
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,25
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	7,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,33
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	7,75
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,40
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,00
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,33

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	6,89
--	-------------

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibatata
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Zenaida Sanchez		
Nombre del predio:	El Descanso	Coregimiento o vereda:	El Entable
Municipio:	Útica	Tamaño del predio:	1,5 Fanegadas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,06
Un desarrollo participativo consolidado	8,50
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,67
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	0,56
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	7,50
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,50
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,20
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	8,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,00
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	7,60
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,00
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	7,50
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,00

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,01
--	-------------

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Amadeo Rojas Cardenas		
Nombre del predio:	Vista Blanca	Coregimiento o vereda:	La Abuelita
Municipio:	Útica	Tamaño del predio:	58 Fanegadas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,50
Un desarrollo participativo consolidado	7,60
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,00
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,00
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	6,75
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,08
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	6,92
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	6,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,70
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,40
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	7,60
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	7,60
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,00

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	6,55
--	-------------

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2- Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Carlos Obando Patiño		
Nombre del predio:	El Descanzo	Coregimiento o vereda:	Furatena
Municipio:	Útica	Tamaño del predio:	15 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,11
Un desarrollo participativo consolidado	7,88
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	7,20
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,17
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	8,50
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,64
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,79
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	7,50
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,38
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	9,10
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,60
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,00
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,33

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2- Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,25
--	-------------

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta Límites del sistema
	Objetivo 6	


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Consuelo Mahecha		
Nombre del predio:	Galeano	Coregimiento o vereda:	Furatena
Municipio:	Útica	Tamaño del predio:	23 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,72
Un desarrollo participativo consolidado	7,67
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	7,83
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	2,00
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	6,80
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,08
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,07
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	6,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,88
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,40
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	7,60
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,00
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,00

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	6,77
--	-------------

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta Límites del sistema
	Objetivo 6	

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Dina Triana		
Nombre del predio:	El Porvenir	Coregimiento o vereda:	La Abuelita
Municipio:	Útica	Tamaño del predio:	2 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	3,06
Un desarrollo participativo consolidado	8,00
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,67
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	2,42
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	9,00
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,50
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,71
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	7,50
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,10
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,40
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	9,20
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	7,40
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,83

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,45
--	-------------

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Edgar Olaya Ortiz		
Nombre del predio:	Le Esmeralda	Coregimiento o vereda:	Furatena
Municipio:	Útica	Tamaño del predio:	14 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,83
Un desarrollo participativo consolidado	6,60
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,33
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,17
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	6,00
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	7,33
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,25
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	0,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,50
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	7,60
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	6,50
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,67
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,00

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	5,98
--	-------------

Que le da una clasificación de: EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Edwin Hernández		
Nombre del predio:	Balconcitos	Coregimiento o vereda:	Furatena
Municipio:	Útica	Tamaño del predio:	8 Fanegadas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,72
Un desarrollo participativo consolidado	7,67
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	7,83
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	2,00
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	6,80
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,08
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,07
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	6,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,88
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,40
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	7,60
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,00
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,00

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	6,77
--	-------------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema


Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.


Cesar Augusto Forero Camacho
 Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
 Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
 Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
 Profesor Asociado Corporación
 UNIMINUTO
 Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Francisco Sarmiento		
Nombre del predio:	la Parcela	Coregimiento o vereda:	Furatena
Municipio:	Útica	Tamaño del predio:	25 Hectareas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	1,78
Un desarrollo participativo consolidado	7,44
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	7,60
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,22
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	8,00
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,86
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,08
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	6,50
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,10
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,90
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,20
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	7,60
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,33

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,05
--	-------------

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibatata
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Gabriel Beltran		
Nombre del predio:	Buenos Aires	Coregimiento o vereda:	Furatena
Municipio:	Útica	Tamaño del predio:	Fanegadas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,56
Un desarrollo participativo consolidado	6,88
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	7,20
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,17
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	8,50
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,86
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	8,08
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	6,50
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,10
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	8,90
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,20
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	7,60
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,33

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,07
--	-------------

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibatata
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Heriberto Leon Muñoz		
Nombre del predio:	La vistosa	Coregimiento o vereda:	El Entable
Municipio:	Útica	Tamaño del predio:	2 Fanegadas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,28
Un desarrollo participativo consolidado	8,00
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,67
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	0,92
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	7,33
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	9,00
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,17
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	7,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,00
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	7,88
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	7,50
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	7,50
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,67

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	6,92
--	-------------

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibatata
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Hermes Ordoñez Muñoz		
Nombre del predio:	La Cosita	Coregimiento o vereda:	El Entable
Municipio:	Útica	Tamaño del predio:	1 Fanegada

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,56
Un desarrollo participativo consolidado	8,50
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,00
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	0,89
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	0,00
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,00
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,00
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	0,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,00
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	7,60
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	7,50
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	8,00
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,00

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	5,77
--	-------------

Que le da una clasificación de: EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Jesus Antonio Muñoz Moyano		
Nombre del predio:	El Encierro	Coregimiento o vereda:	El Entable
Municipio:	Útica	Tamaño del predio:	1 Fanegada

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,00
Un desarrollo participativo consolidado	8,50
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,00
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	0,89
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	7,00
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,67
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,17
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	7,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	7,50
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	7,50
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,00
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	7,50
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,67

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	6,80
--	-------------

Que le da una clasificación de: SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta Límites del sistema
	Objetivo 6	

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibatá
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo FINCAS* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Jorge Muñoz Leon		
Nombre del predio:	El Descanso	Coregimiento o vereda:	El Entable
Municipio:	Útica	Tamaño del predio:	1,5 Fanegadas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	2,06
Un desarrollo participativo consolidado	8,50
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	8,67
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	0,56
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	7,50
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,50
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,20
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	8,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,00
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	7,60
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	8,00
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	7,50
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	9,00

*El aplicativo FINCAS corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,01
--	-------------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibatata
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.



SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS



La valoración de sustentabilidad ambiental, es una ponderación cuantitativa realizada bajo el criterio del aplicativo Fincas* que permite identificar puntos estratégicos a fortalecerse mediante acciones específicas en los diferentes predios. El siguiente resultado corresponde a la unidad productiva de un aliado del proyecto CTA2-Caña panelera, sus resultados y análisis son responsabilidad de tesis de pregrado vinculados al proyecto**, lo expresado no compromete a la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria- CORPOICA, al Corredor Tecnológico Agroindustrial o a sus aliados estratégicos.

Datos básicos de la unidad productiva.

Nombre del productor:	Jose Vicente Mahecha Cifuentes		
Nombre del predio:	San Antonio	Coregimiento o vereda:	Furatena
Municipio:	Útica	Tamaño del predio:	5 Hectáreas

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL:

Principios fundamentales	Valoración
Un proceso de acción social colectiva en ejecución	3,06
Un desarrollo participativo consolidado	7,71
La circulación alternativa de productos, bienes y servicios	7,67
Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución	1,72
Una generación de elementos que aporten a dar solución a la crisis ecológica y social, desde lo local hacia lo global	8,50
Una estructura de resiliencia que aporte al sustento de la co-evolución social y natural.	8,50
Objetivos de enfoque	Valoración
Que se haga desde un enfoque holístico y desde una óptica sistémica. Que se muestre que existen varios modos de hacer agricultura y cada uno responde a su entorno.	7,50
Que se puede hacer uso múltiple del territorio; producción, servicios ecológicos, paisaje...	8,00
Que lo local es importante. El potencial endógeno debe ser el fundamento de organización y planificación.	8,00
La ética es un valor trascendente, y no evadible.	7,80
Es un aula abierta permanente donde el enseñar, entender y fomentar las interrelaciones entre los componentes del sistema, muestran un organismo íntegro y no de objetos aislados.	7,20
Se debe generar y sustentar una ampliación y redefinición de los límites del sistema y sus modelos de usos sustentables.	7,00
Se reconoce el conocimiento científico y otros tipos de conocimientos, y se encuentra los formatos para unirlos, pero se respeta la forma de hacer ciencia con la gente.	8,33

*El aplicativo Fincas corresponde a una metodología para el diagnóstico aproximado de sustentabilidad de predios rurales, que está enmarcado bajo los principios de la agroecología; este software permite una visión cercana a la valoración y medición de procesos directamente relacionados a principios de acción social, bienes y servicios, valoración de las estructuras resilientes ambientales y conservación de los recursos naturales (Carvajal, 2016), relacionándose así de forma directa con la sustentabilidad ambiental.

**Estudiantes de último semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Cundinamarca, tesis vinculados a CORPOICA en el proyecto CTA2-Caña panelera.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

El resultado de la valoración de sustentabilidad ambiental del predio evaluado se encuentra en el rango:	7,00
--	-------------

Que le da una clasificación de:

SUSTENTABLE EN EVOLUCIÓN

La clasificación de sustentable en evolución infiere que el predio está vinculado con el uso responsable de los recursos naturales y así mismo que su generación de residuos es acorde con la capacidad de asimilación del ecosistema. Puede evidenciarse que el grupo familiar tiene una estrecha relación con el medio ambiente, sin embargo, se deben fortalecer actividades y prácticas ejecutadas actualmente para incrementar su índice a sustentable.



**SUSTENTABILIDAD
AMBIENTAL DE FINCAS PANELERAS**



Principios con menor valoración	Principio 1	Acción social colectiva
	Principio 4	Producción y consumo responsable establecido, definido y en ejecución.

Una baja puntuación en el principio 1 evidencia que deben afianzarse las redes de solidaridad entre los productores de caña cercanos al predio evaluado.

Una baja puntuación en el principio 4 refleja una escasa planificación de actividades de siembra y cosecha, si bien el productor tiene establecidos dichos periodos, esta puntuación puede ser debida a escasos registros de oferta y demanda, así como la distribución del producto mediante canales de intermediarios y/o alto autoconsumo que repercute en menor disponibilidad del mismo en el mercado.

Objetivos de enfoque con menor valoración	Objetivo 5	Aula abierta
	Objetivo 6	Límites del sistema

Una baja puntuación en el objetivo 5 refleja un escaso intercambio de saberes con los productores vecinos a la unidad productiva.

Una baja puntuación en el objetivo 6 está relacionada con pocas actividades llevadas a cabo por el productor en pro de la preservación de sistemas naturales y/o la realización de actividades concebidas como benéficas pero que requieren redireccionarse para alcanzar los objetivos de conservación de los ecosistemas.

RECOMENDACIONES PARA INCREMENTAR EL ÍNDICE DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

PRODUCCIÓN ESTRUCTURADA	De acuerdo a la demanda del producto, planificar periodos de siembra y cosecha acordes al mercado.
	Llevar los registros de producción así como el cronograma de actividades, el cual debe presentar personal a cargo de cada área.
REDES DE SOLIDARIDAD	Fortalecer lazos de amistad con vecinos aledaños y productores de la zona en general, mediante redes de conocimiento que aporten al mejoramiento colectivo de los sistemas productivos.
	A partir del conocimiento ancestral transferido de generación en generación, impulsar una socialización de nuevas prácticas ejecutadas que permitan mejorar los sistemas de manera colectiva.
	Acudir a la creación de huertas alimentarias dentro de las fincas.
COMERCIALIZACIÓN	Participar o generar un mercado local donde se puedan intercambiar los productos con otras formas de valor como el ejercicio del trueque.
	Impulsar mecanismos para dar valor agregado al producto de modo que se generen canales de comercio junto con vecinos y/o productores aledaños.
PRESERVACIÓN DE ECOSISTEMAS	Mantener las zonas de protección y reforestación e incrementar el cuidado por las especies nativas.
	Mantener límites con el uso de productos químicos.
	Mejorar el uso de barreras vivas o rompevientos para el embellecimiento de sus fincas y la protección de zonas de reserva o nacedores de agua, así como la creación de zonas de sombra para los animales en el caso de la ganadería.
	Hacer integración de los sistemas agrícolas y pecuarios, logrando al máximo el uso de productos accesibles dentro de la finca.
	Mejorar la variedad de cultivos dentro del sistema a fin de lograr mayor diversidad en el predio.
Hacer composteras caseras en tablillas de madera, para el uso de bioinsumos para los cultivos.	

La continuidad de los procesos es clave fundamental para generar cambios, que no solo permitan incrementar la producción sino dar valor agregado a los productos y de ese modo expandir la comercialización de los mismos. Se extiende la invitación a continuar con las actividades direccionadas por el equipo de Corredor tecnológico Agroindustrial en cabeza de CORPOICA, que abarcan: Separación de residuos, sistemas de tratamiento de agua como trampa de grasas y en general las recomendaciones en torno a la Norma de Agricultura Sostenible.

Cesar Augusto Forero Camacho
Dir. Proyecto CTA2 Caña Panelera
Inv. Master CORPOICA-Tibaitatá
Dr(c) Desarrollo Sostenible

Jhon Monje Carvajal
Profesor Asociado Corporación
UNIMINUTO
Dr. Recursos Naturales y gestión sostenible.

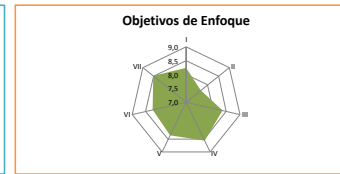
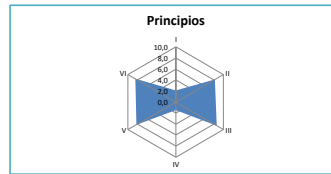
Anexo 6 Resultados Contexto1.

MUNICIPIO DE TOPAÍPI																																							
Nombre Producto Principales	Capitino Alvarez	Dagoberto Gomez	Educes Vega	Hilario Jimenez	Franklin Gomez	Jose Roldan	Luis Jorge Vega	Luis Botalloa	Oscar Guerra	Pedro Garzon	Sabarin Bermudez	Jhon Torres	Alba Gil-Manuel Gil	Fanny Miriam Martinez	Alberto Medina	Claudia Martinez Gomez	Dora Ayde Bernal	Rector Jairo Bernal	Hector Julio Guerrero	Pablo Emilio Martinez Ramirez	Pablo Emilio Martinez Ramirez	Juan Francisco Ramirez	Walter Antonio Ramirez	Pablo Emilio Ospina	Melba Rodriguez	Luz Clara Leon	Maria Eugenia Baeza	Carminza Torres	Horacio Abata	Jorge Beltran	Manuel Gonzalez	Marconel Pulido	Eduardo Alvarez	Umar Alexander Martinez	José Luis Guerrero Castro	Maria Eugenia Vazquez	TOTAL		
I	1,0	2,1	1,3	3,0	2,4	1,1	2,9	1,6	2,0	1,7	2,1	1,5	1,5	2,6	1,6	1,6	2,7	1,4	1,6	2,0	1,8	1,8	2,0	3,4	1,6	2,1	2,3	1,5	2,4	2,4	2,4	0,0	2,8	3,3	3,1	2,7	2,1		
II	6,7	6,8	7,0	8,0	7,2	6,5	8,6	7,0	7,1	7,0	7,5	7,3	9,1	9,2	7,8	8,3	8,4	8,5	7,3	8,3	7,8	8,5	7,8	8,4	8,0	8,0	8,1	9,0	9,0	9,0	9,1	9,0	8,7	8,8	7,6	7,8	8,0		
III	9,5	8,2	8,0	0,0	9,3	9,3	0,0	7,6	8,4	8,2	9,7	9,4	8,5	9,0	9,0	9,3	8,5	8,6	8,4	10,0	9,3	9,5	9,3	8,7	9,3	8,8	9,8	9,3	9,0	9,0	9,0	9,0	8,7	9,0	8,0	8,8	8,4		
IV	1,4	1,5	1,0	0,0	2,0	1,1	0,5	1,4	1,6	1,9	2,4	1,1	0,5	1,0	1,1	1,5	2,2	1,5	1,4	1,1	1,1	1,0	1,9	1,7	1,1	1,5	1,0	1,5	1,0	1,5	1,0	1,5	1,0	1,5	1,0	1,5	1,0		
V	7,2	7,1	8,0	7,0	8,3	6,6	6,0	6,0	7,0	6,8	8,8	7,2	8,0	9,0	8,9	8,2	8,4	8,4	8,6	7,2	8,7	8,7	8,9	8,9	9,3	8,4	8,0	9,2	9,0	9,0	9,0	9,0	8,9	8,3	6,5	8,4	8,1		
VI	7,7	7,8	7,5	7,0	8,3	7,3	6,0	6,3	7,7	7,8	7,7	8,3	9,3	9,2	8,4	8,5	8,4	8,7	8,1	8,5	7,5	8,6	8,2	8,5	8,2	8,5	8,3	9,3	9,1	9,1	9,2	9,1	9,3	8,4	7,4	8,6	8,4		
Objetivos																																							
I	8,2	8,3	8,1	6,3	9,0	7,4	6,3	8,3	8,5	8,4	8,6	8,4	8,4	9,0	8,1	8,4	8,4	8,4	7,8	7,9	8,1	8,7	8,0	9,0	8,0	7,3	8,4	9,5	8,8	8,5	9,0	8,5	9,1	7,3	8,0	8,3	8,2		
II	7,5	9,0	6,0	9,5	6,0	0,0	6,0	7,0	9,0	7,0	8,0	9,0	7,0	8,0	9,0	7,0	8,0	8,0	9,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	7,0	9,0	9,5	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,0	7,7		
III	8,1	7,9	7,9	7,8	8,2	7,7	7,8	8,6	7,9	8,1	8,2	8,2	8,3	9,1	8,9	9,0	8,5	8,9	8,3	7,5	8,3	9,0	8,5	9,0	8,3	8,0	8,3	9,5	8,7	8,5	8,7	8,5	8,7	8,5	8,8	8,0	7,3	8,9	8,4
IV	8,6	9,2	8,4	6,0	9,5	8,4	6,0	9,0	9,0	9,0	9,5	9,4	9,0	8,5	8,7	8,6	8,2	8,5	7,8	8,0	8,5	8,6	7,8	8,8	8,3	8,4	8,6	9,3	9,0	9,0	9,0	9,0	8,8	8,8	8,3	8,5	8,6		
V	7,8	8,4	8,1	7,0	9,2	8,3	7,0	8,2	8,5	8,2	8,9	8,6	9,0	8,8	8,0	8,7	8,7	8,5	7,7	7,8	9,0	8,3	8,0	8,7	8,0	8,0	8,0	8,0	8,6	9,3	9,2	9,1	9,1	7,9	7,3	8,5	8,3		
VI	8,5	8,0	8,7	8,0	9,2	8,7	8,0	8,3	7,5	8,3	9,2	9,0	8,0	8,3	7,5	8,0	8,3	8,5	8,0	7,7	8,3	8,3	8,2	8,0	8,0	7,3	8,0	9,3	8,3	8,5	8,5	8,3	8,5	8,5	7,6	8,1	8,0	8,2	
VII	8,7	8,7	8,7	7,0	9,5	8,7	7,0	8,0	8,7	8,7	8,7	9,0	9,2	9,2	8,7	8,7	8,7	8,3	8,3	8,3	7,7	8,3	8,0	8,3	8,7	8,0	7,7	8,0	9,3	9,0	9,0	9,0	9,0	8,7	7,7	9,0	8,5		

MUNICIPIO DEL PEÑÓN																					
Nombre Producto Principales	Uriel Lozada	Judith Rodriguez	Omaira Beltran	Claudia Ospina	Allirio Martinez	Clementina Vera	Elisa Lozada	Fernando Forero	Gonzalo Peña	Luz Nela Pinoza Ospina	Maria Ines Bustos	Marlen Cardenas	Mira Onaida Ramirez Bustos	Ricardo Alana	Rosa Mahacha	Shirley Bustos Noves	Uriel Gomez Traves	Jorge Aguirre Linares Pineda	Emesio Rodriguez	Manuel Aila	TOTAL
I	1,1	1,4	2,0	1,5	2,1	3,4	2,9	2,1	1,5	2,3	2,0	3,0	3,0	1,0	2,1	2,5	2,3	1,5	2,2	2,4	2,1
II	6,5	6,8	7,3	6,4	8,5	9,1	9,1	9,3	9,0	8,7	8,7	8,8	8,6	9,0	9,0	9,0	7,2	9,0	9,0	9,0	8,4
III	9,3	8,8	8,4	7,8	8,7	8,6	9,2	9,3	9,2	8,9	8,5	8,5	8,3	9,2	9,0	8,7	9,5	7,5	9,0	9,0	8,8
IV	1,1	1,5	1,6	1,0	0,6	2,4	1,5	2,6	1,0	1,6	2,4	2,0	1,2	1,3	1,4	1,0	1,3	1,8	1,5	1,5	
V	6,6	7,2	7,0	7,9	7,5	8,8	9,1	9,0	9,0	8,5	8,3	9,1	8,7	9,0	9,0	9,0	9,0	7,5	9,1	9,1	8,4
VI	7,3	8,0	7,7	7,8	8,5	9,1	8,8	9,5	9,1	8,6	8,8	9,3	9,2	9,1	9,1	9,0	9,3	8,5	9,1	9,1	8,7
Objetivos																					
I	7,4	7,4	8,5	7,3	7,2	8,8	8,7	9,2	8,8	8,3	8,6	8,9	9,0	8,7	8,8	9,0	9,1	7,1	8,0	8,7	8,5
II	6,0	6,0	7,0	6,0	8,0	9,0	9,0	9,5	9,5	8,0	9,0	9,0	8,0	9,3	9,0	9,0	9,0	6,0	9,0	9,0	8,2
III	7,2	7,7	7,9	8,0	8,0	8,8	8,8	9,4	9,5	8,8	9,1	8,8	9,1	8,8	9,0	9,0	8,7	7,9	8,8	8,8	8,6
IV	8,4	8,4	9,0	9,5	7,6	8,6	9,4	9,1	9,1	8,8	9,3	8,8	8,8	9,2	9,0	8,8	8,7	6,8	9,0	9,3	8,7
V	8,1	8,1	8,4	8,0	8,0	8,9	9,3	9,2	9,0	8,7	8,6	8,8	8,5	9,0	8,0	8,9	8,7	7,1	9,1	9,2	8,6
VI	8,7	8,7	7,5	8,0	7,5	7,7	8,3	8,5	9,1	9,0	8,2	8,0	8,3	8,3	7,3	8,0	7,0	7,0	8,3	8,3	8,1
VII	8,7	8,7	8,7	9,0	9,0	9,2	9,3	9,2	9,2	8,5	8,7	9,2	9,0	9,3	9,3	8,8	8,8	6,3	9,0	9,2	8,9

CONSOLIDADO DE RESULTADOS					INDICE DE SUSTENTABILIDAD (Individual)	INDICE DE SUSTENTABILIDAD Numerico	INDICE DE SUSTENTABILIDAD Numerico
MUNICIPIOS	TOPAÍPI	EL PEÑÓN	PROMEDIO TOTAL	PROMEDIO POR BLOQUE			
PRINCIPALES	I	2,1	2,1	2,1	6,2	ENTRANSICION	7,2
	II	8,0	8,4	8,2			
	III	8,4	8,8	8,6			
	IV	1,4	1,5	1,5			
	V	8,1	8,4	8,3			
	VI	8,2	8,7	8,5			
OBJETIVOS	I	8,2	8,2	8,2	8,3	ALTAMENTE SUSTENTABLE	7,2
	II	7,2	7,2	7,2			
	III	8,4	8,4	8,4			
	IV	8,6	8,6	8,6			
	V	8,3	8,3	8,3			
	VI	8,2	8,2	8,2			
	VII	8,5	8,5	8,5			

Region de Rio Negro



Anexo N°7 Resultados Contexto2.

MUNICIPIO DE CAPARRAPI																									
Objeto Prorrateo	Alvaro Gran	Blanca Morante	Luz Marina Narvaez	Jose Meli	Pacifico Saldarri	Alexander Estroff	Maryvelly Godoy	José Daniel Spillholz	Carina Saldarri	Lino Velozquez	Emeralda Guzman	Gregorio Vidales	Cornelio Rodriguez	Rodrigo Ojeda	Esina Trujillo	Tredufo Miranda	Ramiro Melo	Victor Balboa	Hernan Morales	Francisco Osambert	Poquinto Ramirez	Luz Marina Carrillo	Rubelia Padron	TOTAL	
I	1,5	1,8	1,5	1,0	2,2	1,9	1,8	3,3	3,0	2,3	2,1	1,5	1,6	1,5	1,1	1,8	0,7	1,3	1,4	1,5	2,2	1,6	0,8	1,7	
II	7,9	7,2	7,2	7,0	7,2	7,0	6,4	8,2	8,2	6,0	8,1	8,3	7,2	7,8	7,0	6,5	6,5	6,5	7,9	6,4	7,6	6,4	6,6	6,5	7,3
III	8,2	8,2	7,8	8,3	8,6	7,9	9,1	8,6	8,2	8,3	9,1	8,0	9,6	8,4	8,0	8,8	7,2	7,8	8,2	7,8	8,3	7,8	8,0	8,4	8,4
IV	1,1	1,0	0,9	1,2	1,1	2,8	1,3	1,5	1,1	1,0	1,2	2,4	1,1	0,9	1,4	1,4	0,6	0,9	1,1	1,0	1,5	1,4	1,4	1,1	
V	6,5	6,8	7,8	8,9	7,2	7,8	8,1	8,4	8,1	6,7	9,1	7,0	7,8	8,9	7,4	7,0	7,8	8,6	6,5	7,9	9,2	8,0	8,0	7,8	
VI	7,8	8,6	7,6	7,7	8,1	7,8	7,8	8,4	8,2	8,1	8,6	7,8	7,1	7,7	8,2	6,8	6,7	8,0	8,5	7,8	8,4	9,0	7,9	8,0	
Objetivos	7,3	7,3	8,1	8,5	7,5	8,4	8,4	8,3	7,8	6,6	7,8	7,5	6,9	8,4	7,6	8,4	7,4	8,2	1,4	7,9	8,1	8,2	8,2	7,6	
II	6,0	6,0	7,8	8,0	8,0	8,0	8,0	6,0	1,0	8,0	6,0	6,0	6,0	7,5	7,5	8,0	6,0	9,0	7,9	8,0	7,0	9,0	9,0	6,0	
III	7,9	7,9	7,9	8,0	7,4	6,3	8,8	8,8	7,8	7,9	8,6	7,9	8,8	8,8	7,1	8,8	7,8	8,9	8,7	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9	8,4
IV	8,2	8,2	8,3	8,8	8,6	9,4	8,8	9,3	8,6	8,5	9,5	8,4	8,4	9,5	9,1	8,8	8,8	9,5	1,1	9,5	9,3	9,3	9,3	9,3	8,4
V	7,9	7,8	8,5	8,5	7,7	9,0	8,5	8,9	7,6	8,5	8,7	8,1	8,1	8,5	8,5	8,5	8,0	8,5	6,5	8,5	8,4	8,4	8,4	8,3	
VI	8,3	8,3	8,5	8,3	8,2	8,3	8,3	8,3	8,2	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	
VII	7,3	7,2	8,5	8,5	7,7	9,2	9,3	8,8	8,3	7,0	8,7	7,5	8,7	8,5	8,0	7,3	8,2	9,0	7,7	9,0	9,3	9,0	9,0	8,0	

MUNICIPIO DE UTICA																						
Objeto Prorrateo	Jorge Muñoz	osendo Sánchez	Zarabed León	José Muñoz	Hermes Orozco	Heriberto Wilson	William Ojeda	Mario Cabera	Francisco Sarmiento	Carina Pardo	Roger Silva	Edgar Ojeda	José Víctor Meléndez	Gabriel Ballester	Oriando Delgado	Ramiro Pardo	Anaís Rojas	Dina Trane	Concepción Muela	Eleanor Hernández	TOTAL	
I	2,1	2,0	2,1	2,0	2,6	2,3	0,9	2,6	1,8	2,1	3,8	1,8	3,1	2,6	2,6	2,6	1,5	3,1	2,7	2,2	2,2	2,4
II	8,5	8,5	8,5	8,5	8,6	8,0	8,7	8,0	7,6	7,9	7,6	6,6	7,7	6,9	6,9	6,9	7,8	8,0	7,7	7,7	7,9	7,8
III	8,7	8,0	8,7	8,0	8,0	8,7	8,0	8,0	7,8	7,2	8,6	8,3	7,7	7,2	7,2	7,2	8,0	8,7	7,8	7,8	8,0	8,0
IV	0,6	1,0	0,6	0,9	0,6	0,9	2,1	1,2	1,2	1,2	2,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	2,4	2,0	2,0	1,3	1,3
V	7,8	8,5	7,8	7,0	8,0	7,8	7,2	8,0	8,0	8,5	7,6	8,0	8,0	8,3	8,5	8,3	7,2	8,3	8,5	8,0	8,5	8,5
VI	8,5	8,5	8,5	8,5	8,7	8,0	8,7	7,4	8,5	8,6	7,8	7,3	8,5	8,9	8,9	8,9	8,1	8,4	8,1	8,1	8,1	8,1
VII	9,0	8,3	9,0	8,7	9,0	8,7	8,3	8,5	9,3	9,3	9,0	9,0	8,3	9,3	9,3	9,3	8,0	8,8	8,0	8,0	8,8	
Objetivos	7,2	7,3	7,2	7,2	7,0	7,2	7,3	6,5	8,1	7,8	7,3	7,3	7,5	8,1	8,1	8,1	6,9	7,7	7,1	7,1	7,1	7,4
II	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
III	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
IV	7,6	8,0	7,6	7,5	7,6	7,9	7,8	7,8	8,9	9,1	8,0	7,8	8,9	8,9	8,9	8,9	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
V	8,0	7,2	8,0	8,0	7,5	8,4	7,0	8,2	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6
VI	7,5	8,0	7,5	7,5	8,0	7,5	8,0	8,3	7,8	8,0	8,3	8,7	7,0	7,6	8,5	7,6	7,6	7,4	8,0	8,0	8,0	7,8
VII	9,0	8,3	9,0	8,7	9,0	8,7	8,3	8,5	9,3	9,3	9,0	9,0	8,3	9,3	9,3	9,3	8,0	8,8	8,0	8,0	8,8	

MUNICIPIO DE LA PEÑA																								
Objeto Prorrateo	Isabel Pizarro	Gerardo Onte	Lector Alonso Toro	Romario Hernandez	Maria Azucena Gonzalez	Fanny Hernandez	Miguel Onte	Edison Castillo	German Matallana	Marta Onte	Fabian Diaz	Mónica Toro	Luz Marina Toro	Bernardo Pardo	Marta Onte	Graciela Guzman	Sabidoro Manrique	José Radillo	José Labor Paredes	Abel Trane	José Jairo Medina	Nelly Rojas	Yvonne Gonzalez	TOTAL
I	0,7	1,4	0,3	1,0	2,3	1,0	1,4	2,2	2,7	1,4	2,5	0,3	2,2	0,8	1,2	1,2	0,7	1,1	1,0	3,4	1,4	1,0	2,0	1,1
II	6,0	6,0	6,0	6,0	7,2	6,0	7,0	8,7	7,8	6,7	8,5	6,3	7,4	6,0	6,7	6,7	6,3	6,5	6,0	8,0	6,7	7,0	6,1	6,1
III	8,1	7,8	7,8	7,8	8,3	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	8,6	7,8	8,0	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8
IV	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
V	6,0	6,5	6,0	6,5	8,8	6,0	8,0	7,8	6,5	6,8	7,7	6,0	7,4	6,0	7,6	7,5	7,3	6,5	6,5	7,5	6,8	6,0	8,4	6,2
VI	7,0	7,3	6,0	6,1	8,9	7,3	7,5	7,7	8,3	8,6	8,7	6,7	8,4	6,0	8,9	7,0	6,9	6,7	6,7	8,0	6,8	6,7	9,1	7,7
Objetivos	7,3	8,8	6,0	7,2	8,0	8,1	8,0	7,3	7,5	7,1	7,7	7,3	6,9	6,0	7,1	8,0	8,2	7,4	7,2	7,7	7,1	7,3	8,4	7,4
II	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,5	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
III	7,7	7,5	6,7	6,7	8,0	7,7	7,0	8,0	7,8	7,5	8,0	7,3	7,8	6,7	7,4	6,7	7,4	6,7	6,7	8,0	7,5	7,3	8,8	7,4
IV	6,1	6,5	6,0	6,0	8,8	7,6	8,0	8,0	8,8	7,9	8,3	6,8	8,4	6,0	8,0	6,0	7,5	6,0	6,0	8,5	7,9	6,8	9,2	7,4
V	6,0	6,0	6,0	6,0	7,8	7,3	7,5	8,5	9,3	7,2	8,5	6,3	7,6	6,0	7,6	6,3	7,0	6,0	6,0	8,5	7,2	6,3	9,5	7,1
VI	7,8	9,3	9,3	9,3	8,2	9,0	9,3	8,0	8,7	7,4	9,0	8,0	7,4	8,5	7,3	7,8	7,4	9,3	9,3	8,7	7,4	8,0	9,3	8,5
VII	6,0	6,7	6,0	6,0	8,7	7,0	7,7	9,0	9,0	8,0	9,3	7,0	8,1	6,0	8,0	7,0	8,0	6,0	6,0	9,3	8,0	7,0	9,3	7,5

CONVENCION DE RESULTADOS					INDICE DE SUSTENTABILIDAD (Individual)	INDICE DE SUSTENTABILIDAD (Numerico)	INDICE DE SUSTENTABILIDAD (Numerico)
MUNICIPIOS	CAPARRAPI	UTICA	LA PEÑA	PROMEDIO TOTAL			
MUNICIPIOS	Caparrapi	7,3	2,4	1,5	1,9	5,5	ENTRANCION
	Utica	7,3	7,9	6,3	7,1		
	La Peña	8,4	8,0	7,8	8,0		
	Promedio	1,3	1,3	0,9	1,2		
	Promedio	7,8	8,8	6,3	6,9		
	Promedio	8,0	8,4	7,7	8,0		
	Promedio	7,8	7,4	7,5	7,8		
OBJETIVOS	I	8,9	8,5	4,4	5,9	7,7	SUSTENTABLE EN EVOLUCION
	II	8,4	8,0	7,4	7,9		
	III	8,6	8,2	7,4	8,1		
	IV	8,3	7,6	7,1	7,8		
	V	8,5	7,5	8,5	8,4		
	VI	8,3	8,8	7,5	8,2		
	VII	8,3	8,8	7,5	8,2		

