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

26.

<b>FECHA</b>	Jueves, 25 de Enero de 2018
--------------	-----------------------------

Señores  
**UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA**  
 BIBLIOTECA  
 Ciudad

<b>UNIDAD REGIONAL</b>	Sede Fusagasugá
------------------------	-----------------

<b>TIPO DE DOCUMENTO</b>	Trabajo De Grado
--------------------------	------------------

<b>FACULTAD</b>	Ciencias Agropecuarias
-----------------	------------------------

<b>NIVEL ACADÉMICO DE FORMACIÓN O PROCESO</b>	Pregrado
---	----------

<b>PROGRAMA ACADÉMICO</b>	Ingeniería Agronómica
---------------------------	-----------------------

El Autor(Es):

<b>APELLIDOS COMPLETOS</b>	<b>NOMBRES COMPLETOS</b>	<b>No. DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN</b>
Sandoval Sánchez	Cristhian Camilo	1069731640

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

<b>APELLIDOS COMPLETOS</b>	<b>NOMBRES COMPLETOS</b>
Lizarazo Hernández	Karol

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*



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

### TÍTULO DEL DOCUMENTO

IDENTIFICACIÓN DEL GRADO DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA) PARA PRODUCTORES DE GULUPA (*Passiflora edulis f. edulis* Sims), EN LAS VEREDAS, ZALDUA, BOCA DE MONTE Y LAZARO FONTE DEL MUNICIPIO DE PASCA – CUNDINAMARCA, DE ACUERDO CON LA RESOLUCIÓN 30021 DEL ICA.

### 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

Ingeniero Agrónomo

### AÑO DE EDICION DEL DOCUMENTO

22/11/2017

### NÚMERO DE PÁGINAS

71

### DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS (Usar 6 descriptores o palabras claves)

ESPAÑOL	INGLÉS
1. BPA (Buenas prácticas agrícolas)	GAP (Good Agricultural Practice)
2. ICA (Instituto Colombiano Agropecuario)	ICA (Colombian Agricultural Institute)
3. GULUPA ( <i>Passiflora edulis f. edulis</i> Sims)	GULUPA ( <i>Passiflora edulis f. edulis</i> Sims)
4. RESOLUCIÓN 30021 ICA	Resolution 30021 ICA
5. MIPE (Manejo integrado de plagas y enfermedades)	MIPE (Integrated Management Of Pests and Diseases)
6. Implementacion	Implementation

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



<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAR113</b>
<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
	<b>PAGINA: 3 de 7</b>

## RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS

(Máximo 250 palabras – 1530 caracteres, aplica para resumen en español):

### RESUMEN

El trabajo desarrollado en el municipio de Pasca-Cundinamarca, tiene el objetivo principal es el de brindar un acompañamiento profesional a un grupo de asociados de ASOBOSQUE COMERCIAL, productores de GULUPA (*Passiflora edulis f. edulis* Sims), que no cuentan con una certificación en BUENAS PRACTICAS AGRÍCOLAS (BPA) y desean realizar este proceso ante el ICA de acuerdo con la resolución 30021 de 2017. El cual le dará un valor agregado a sus productos y les abre las puertas a nuevos mercados tanto extranjeros como nacionales que demandan este fruto considerado como exóticos. Al alcanzar el objetivo de asesorar y que estos productores logren su certificación ante el ICA en BPA, trae consigo el beneficio de mitigar el impacto ambiental al desarrollar la actividad agropecuaria, en cuanto a temas de calidad de suelos, nutrición de la planta, manejo de insectos, manejo de enfermedades, manejo de arvenses y actividades culturales las cuales nos generan que el impacto ambiental generado por la actividad sea menor y evitemos daño a los ecosistemas presentes en la zona. Así reducir los riesgos físicos, químicos y biológicos en la producción, cosecha y acondicionamiento y garantizar que los alimentos sean producidos y comercializados en condiciones de inocuidad, reduciendo los riesgos de contaminación de los cultivos, mejorando la eficiencia de las producciones y su aptitud para el consumo en etapas posteriores de la cadena alimentaria al mejorar su gestión, lograr la diferenciación de la producción, permitir el acceso a nuevos mercados y minimizar el impacto ambiental. (INTI, 2016)

### ABSTRACT

The work developed in the municipality of Pasca-Cundinamarca, has the main objective is to provide professional support to a group of associates of ASOBOSQUE COMERCIAL, producers of GULUPA (*Passiflora edulis F. edulis* Sims), who do not have a certification in GOOD AGRICULTURAL PRACTICES (BPA) and wish to carry out this process before the ICA in accordance with resolution 30021 of 2017. This will give an added value to their products and open the doors to new markets both foreign and national that demand this considered fruit as exotic. When reaching the objective of advising and that these producers achieve their certification before the ICA in GAP, it brings the benefit of mitigating the environmental impact when developing the agricultural activity, in terms of soil quality issues, plant nutrition, management of insects, disease management, weed management and cultural activities which generate us that the environmental impact generated by the activity is minor and we avoid damage to the ecosystems present in the area. Thus reduce the physical, chemical and biological risks in the production, harvest and conditioning and ensure that food is produced and marketed in safety conditions, reducing the risks of crop contamination, improving the efficiency of production and its aptitude for consumption in later stages of the food chain by improving its management, achieving differentiation of production, allowing access to new markets and minimizing environmental impact. (INTI, 2016)



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

### 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 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":

<b>AUTORIZO (AUTORIZAMOS)</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
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



<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAR113</b>
<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
	<b>PAGINA: 5 de 7</b>

(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 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:

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



<b>MACROPROCESO DE APOYO</b>	<b>CÓDIGO: AAAr113</b>
<b>PROCESO GESTIÓN APOYO ACADÉMICO</b>	<b>VERSIÓN: 3</b>
<b>DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL</b>	<b>VIGENCIA: 2017-11-16</b>
	<b>PAGINA: 6 de 7</b>

- 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.
- 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. IDENTIFICACIÓN DEL GRADO DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA) PARA PRODUCTORES DE GULUPA ( <i>Passiflora edulis f. edulis</i> Sims), EN LAS VEREDAS, ZALDUA, BOCA DE MONTE Y LAZARO FONTE DEL MUNICIPIO DE PASCA – CUNDINAMARCA, DE ACUERDO CON LA RESOLUCIÓN 30021 DEL ICA.	Texto
Cartilla Buenas Prácticas Agrícolas en Gulupa	Texto

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

APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS	FIRMA (autógrafo)
Sandoval Sanchez Cristhian Camilo	

12.1.50

**IDENTIFICACIÓN DEL GRADO DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA) PARA PRODUCTORES DE GULUPA (*Passiflora edulis f. edulis* Sims), EN LAS VEREDAS, ZALDUA, BOCA DE MONTE Y LAZARO FONTE DEL MUNICIPIO DE PASCA – CUNDINAMARCA, DE ACUERDO CON LA RESOLUCIÓN 30021 DEL ICA.**

**AUTOR:  
CRISTHIAN CAMILO SANDOVAL SANCHEZ  
TUTOR:  
KAROL LIZARAZO HERNÁNDEZ  
I.A MSc**

**Trabajo de grado presentado como requisito para obtener el título de:  
INGENIERO AGRONOMO**

**Universidad de Cundinamarca  
Facultad de ciencias agropecuarias  
Ingeniería agronómica  
2017**



## 2. RESUMEN

El trabajo desarrollado en el municipio de Pasca-Cundinamarca, tiene el objetivo principal es el de brindar un acompañamiento profesional a un grupo de asociados de ASOBOSQUE COMERCIAL, productores de GULUPA (*Passiflora edulis f. edulis* Sims), que no cuentan con una certificación en BUENAS PRACTICAS AGRÍCOLAS (BPA) y desean realizar este proceso ante el ICA de acuerdo con la resolución 30021 de 2017. El cual le dará un valor agregado a sus productos y les abre las puertas a nuevos mercados tanto extranjeros como nacionales que demandan este fruto considerado como exóticos.

Al alcanzar el objetivo de asesorar y que estos productores logren su certificación ante el ICA en BPA, trae consigo el beneficio de mitigar el impacto ambiental al desarrollar la actividad agropecuaria, en cuanto a temas de calidad de suelos, nutrición de la planta, manejo de insectos, manejo de enfermedades, manejo de arvenses y actividades culturales las cuales nos generan que el impacto ambiental generado por la actividad sea menor y evitemos daño a los ecosistemas presentes en la zona.

Así reducir los riesgos físicos, químicos y biológicos en la producción, cosecha y acondicionamiento y garantizar que los alimentos sean producidos y comercializados en condiciones de inocuidad, reduciendo los riesgos de contaminación de los cultivos, mejorando la eficiencia de las producciones y su aptitud para el consumo en etapas posteriores de la cadena alimentaria al mejorar su gestión, lograr la diferenciación de la producción, permitir el acceso a nuevos mercados y minimizar el impacto ambiental. (INTI, 2016)

## 2. ABSTRACT

The work developed in the municipality of Pasca-Cundinamarca, has the main objective is to provide professional support to a group of associates of ASOBOSQUE COMERCIAL, producers of GULUPA (*Passiflora edulis F. edulis* Sims), who do not have a certification in GOOD AGRICULTURAL PRACTICES (BPA) and wish to carry out this process before the ICA in accordance with resolution 30021 of 2017. This will give an added value to their products and open the doors to new markets both foreign and national that demand this considered fruit as exotic.

When reaching the objective of advising and that these producers achieve their certification before the ICA in GAP, it brings the benefit of mitigating the environmental impact when developing the agricultural activity, in terms of soil quality issues, plant nutrition, management of insects, disease management, weed management and cultural activities which generate us that the environmental impact generated by the activity is minor and we avoid damage to the ecosystems present in the area.

Thus reduce the physical, chemical and biological risks in the production, harvest and conditioning and ensure that food is produced and marketed in safety conditions, reducing the risks of crop contamination, improving the efficiency of production and its aptitude for consumption in later stages of the food chain by improving its management,

achieving differentiation of production, allowing access to new markets and minimizing environmental impact. (INTI, 2016)

## Tabla de contenido

2. RESUMEN.....	2
2. ABSTRACT.....	2
TABLA DE CONTENIDO DE IMAGENES.....	7
TABLA DE CONTENIDO DE TABLAS DE DATOS.....	8
TABLA DE CONTENIDO DE GRAFICAS .....	9
3. Introducción .....	11
4. Planteamiento del problema .....	12
5. Justificación .....	13
6. Objetivos.....	14
6.1. Objetivo General.....	14
6.2. Objetivos Específicos.....	14
7. Marco Referencial.....	15
7.1. Marco Teórico.....	15
7.1.1 Descripción botánica y morfológica de la Gulupa ( <i>Passiflora edulis f. edulis</i> Sims) .....	15
7.1.2. Clasificación Taxonómica.....	15
7.1.3. Condiciones agroclimatológicas .....	16
7.1.3.1. Suelos .....	16
7.1.3.2. Radiación solar.....	17
7.1.3.3 Precipitación.....	17
7.1.4. Inocuidad.....	17
7.2. Marco conceptual.....	18
7.2.1 Principales países productores y producción nacional.....	18
7.2.2 Presentación para Mercado Exportación Gulupa ( <i>Passiflora edulis f. edulis</i> Sims) .....	19
7.2.3 Asesoría Técnica.....	19
7.3 MARCO LEGAL.....	19

7.3.1. Resolución 030021 del 28 de abril del 2017.....	20
7.3.2. Decreto 1076 de 2015,.....	20
7.3.3. Decreto 2372 de 2010.....	20
7.3.4. Ley 1252 de 2008 .....	20
7.3.5. Ley 1152 de 2007 .....	20
7.3.6. Ley 822 de 2003 .....	20
7.3.7. Resolución 00074 de 2002.....	20
7.3.8. Ley 373 de 1997 .....	20
7.3.9. Ley 388 de 1997 .....	20
7.3.10. Decreto 948 de 1995.....	20
7.3.11. Decreto 1594 de 1994.....	20
7.3.12. Ley 99 de 1993 .....	21
7.3.13. Decreto 1843 de 1991.....	21
7.3.14. Ley 2811 de 1974 .....	21
7.3.15. Ley 9 de 1979.....	21
7.3.16. NTC- 5522 ICONTEC .....	21
<b>8. RECURSOS FISICOS, TALENTO HUMANO Y METODOLOGIA.....</b>	<b>21</b>
8.1. Ubicación y características agroclimatológicas:.....	21
8.1.1. Piso Térmico de Páramo.....	22
8.1.2. Piso Térmico Frío.....	22
8.2. Infraestructura y equipos .....	24
8.2.1 Personal .....	24
8.3 Metodología .....	24
8.3.1. FASE 1: .....	24
8.3.2. FASE 2: .....	24
8.3.3. FASE 3: .....	25
8.3.4 FASE 4: .....	26

8.3.5. FASE 5: .....	26
8.3.6. FASE 6: .....	26
8.3.7. DIAGRAMA DE FLUJO METODOLOGIA .....	26
9. RESULTADOS OBTENIDOS/ ANALISIS Y FORMA DE VERIFICACIÓN .....	27
9.1 fase 1: Revisión bibliográfica y elaboración de materiales de evaluación .....	27
9.2. Fase 2: Identificación selección de los productores.....	32
9.3. Fase 3: visitas de diagnóstico a 9 (nueve) productores seleccionados.....	32
9.3.1. Productora: Dora María Hortua, finca la primavera, vereda lázaro Fonte.....	32
9.3.2. Productor: Hernando Omar Guevara Segura, Maribel Rodríguez Niño, José Gonzalo Porras, finca La Pradera, vereda lázaro Fonte.....	36
9.3.3. Productor: Edgar Pérez Cruz, finca lote#2, vereda Boca De Monte .....	38
9.3.4. Productor: Rodrigo Lara, finca la palma, vereda Boca De Monte .....	41
9.3.5. Productores: Dora Cecilia Cagua y Luis Orlando días Pardo, finca la campiña y Luis Horacio Morales Cagua, finca los sauces, vereda Zaldúa .....	44
9.3.6. Cálculos generales de los productores en el grado de implantación en BPA ..	47
Fase 4: Ciclo de capacitaciones y acompañamiento personalizado .....	49
Fase 5: Visitas de verificación .....	55
9.5.1. Productora: Dora María Hortua, finca la primavera, vereda lázaro Fonte.....	55
9.5.2. Productor: Edgar Pérez Cruz, finca lote#2, vereda Boca De Monte .....	57
9.5.3. Productor: Rodrigo Lara, finca la palma, vereda Boca De Monte .....	60
9.5.4. Resultados generales. ....	62
Fase 6: Entrega de resultados a Asobosque comercial y cartilla de BPA para el cultivo de Gulupa .....	63
9.6.1 carpeta de planillas de registro de actividades.....	63
9.6.2. Cartilla de Buenas Prácticas Agrícolas para el cultivo de Gulupa ( <i>Passiflora edulis f. edulis</i> Sims).....	66
10. CONCLUSIONES .....	67
11. RECOMENDACIONES.....	68

12. BIBLIOGRAFÍA.....	69
13. ANEXO .....	71
13.1. Acta de entrega de catilla de BPA a presidente de Asobosque Comercial .....	71

## TABLA DE CONTENIDO DE IMAGENES

<i>Imagen 1. De izquierda a derecha: la gulupa; flor, fruto verde, fruto en madurez fisiológica, fruto en madurez organoléptica, corte longitudinal del fruto. (Fuente: Luz Marina; Hernández; María Soledad, 2011. pos cosecha de la gulupa).</i> .....	15
<i>Imagen 2. Localización geográfica del municipio de pasca en el departamento de Cundinamarca. Fuente: IGAC</i> .....	22
<i>Imagen 3, 4, 5, 6. Formato de evaluación criterios de la norma 030029 del 28 de abril de 2017 para certificación en BPA, (fuente: ICA, 2017)</i> .....	28
<i>Imagen 7. Folleto de capacitación en buenas prácticas agrícolas autor: docente Ing. Luisa Fernanda Acosta</i> .....	49
<i>Imagen 8. Manual de enfermedades en gulupa autores: Estudiantes universidad de Cundinamarca 9° semestre, docente IA, M.Sc ciencias agrarias Jenny Paola Moreno López</i> .....	50
<i>Imagen 9. Planillas de asistencia ciclos de capacitaciones.</i> .....	50
<i>Imagen 10. Registro fotográfico visitas en campo finca La Primavera.</i> .....	51
<i>Imagen 11. Finca la pradera</i> .....	52
<i>Imagen 12. Finca Lote # 2</i> .....	53
<i>Imagen 13. Finca La Palma</i> .....	53
<i>Imagen 14. Finca Los Sauces y La campiña</i> .....	53
<i>Imagen 15. Registro de visitas.</i> .....	54
<i>Imagen 16. Registro de productos químicos.</i> .....	63
<i>Imagen 17. Registro de fertilización.</i> .....	63
<i>Imagen 18. Registro de desinfección y calibración de equipos.</i> .....	64
<i>Imagen 19. Registro de trazabilidad del cultivo.</i> .....	64
<i>Imagen 20. Registro y seguimiento epidemiológico de captura de moscas- mf_cap</i> .....	65
<i>Imagen 21. Registro de asistencia técnica</i> .....	65
<i>Imagen 22. Cartilla Buena Prácticas Agrícolas.</i> .....	66

## TABLA DE CONTENIDO DE TABLAS DE DATOS

<i>Tabla 1. CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA DE LA GULUPA .....</i>	<i>16</i>
<i>Tabla 2. Tabla de evaluación de criterios. ....</i>	<i>25</i>
<i>Tabla 3. Tabla de grados de implantación de BPA .....</i>	<i>25</i>
<i>Tabla 4. Criterios de calificación. (ICA, 2017) .....</i>	<i>27</i>
<i>Tabla 5. Productores asignados por la asociación.....</i>	<i>32</i>
<i>Tabla 6. Diagnóstico, evaluación de criterios: fundamentales, mayores, menores finca la primavera. ....</i>	<i>33</i>
<i>Tabla 7. Diagnóstico. Evaluación de criterios: áreas e instalaciones, equipos; utensilios y herramientas, componente ambiental, manejo de protección de suelos, material de propagación, nutrición de plantas, protección del cultivo, personal, trazabilidad. Finca la primavera. ....</i>	<i>34</i>
<i>Tabla 8. Diagnóstico. Cuadro comprobación del grado de cumplimiento de la norma. ....</i>	<i>35</i>
<i>Tabla 9. Diagnóstico, evaluación de criterios: fundamentales, mayores, menores finca la pradera .....</i>	<i>36</i>
<i>Tabla 10. Diagnóstico. Evaluación de criterios: áreas e instalaciones, equipos; utensilios y herramientas, componente ambiental, manejo de protección de suelos, material de propagación, nutrición de plantas, protección del cultivo, personal, trazabilidad. Finca la pradera. ....</i>	<i>37</i>
<i>Tabla 11. Diagnóstico. Cuadro comprobación del grado de cumplimiento de la norma.....</i>	<i>37</i>
<i>Tabla 12. Diagnóstico, evaluación de criterios: fundamentales, mayores, menores. Finca lote # 2. ....</i>	<i>38</i>
<i>Tabla 13. Diagnóstico. Evaluación de criterios: áreas e instalaciones, equipos; utensilios y herramientas, componente ambiental, manejo de protección de suelos, material de propagación, nutrición de plantas, protección del cultivo, personal, trazabilidad. Finca lote # 2. ....</i>	<i>39</i>
<i>Tabla 14. Diagnóstico. Cuadro comprobación del grado de cumplimiento de la norma.....</i>	<i>40</i>
<i>Tabla 15. Diagnóstico, evaluación de criterios: fundamentales, mayores, menores finca la palma. ....</i>	<i>41</i>
<i>Tabla 16. Diagnóstico. Evaluación de criterios: áreas e instalaciones, equipos; utensilios y herramientas, componente ambiental, manejo de protección de suelos, material de propagación, nutrición de plantas, protección del cultivo, personal, trazabilidad. Finca la palma. ....</i>	<i>42</i>
<i>Tabla 17. Diagnóstico. Cuadro comprobación del grado de cumplimiento de la norma.....</i>	<i>43</i>
<i>Tabla 18. Diagnóstico, evaluación de criterios: fundamentales, mayores, menores finca la campiña y finca los sauces. ....</i>	<i>44</i>
<i>Tabla 19. Diagnóstico. Evaluación de criterios: áreas e instalaciones, equipos; utensilios y herramientas, componente ambiental, manejo de protección de suelos, material de propagación, nutrición de plantas, protección del cultivo, personal, trazabilidad. Finca la campiña y finca los sauces. ....</i>	<i>45</i>
<i>Tabla 20. Diagnóstico. Verificación. Cuadro comprobación de cumplimiento de la norma. ....</i>	<i>46</i>

<i>Tabla 21. Resultados generales de asociados en los criterios de: áreas e instalaciones, equipos; utensilios y herramientas, componente ambiental, manejo de protección de suelos, material de propagación, nutrición de plantas, protección del cultivo, personal, trazabilidad. Visita de diagnóstico.....</i>	<i>47</i>
<i>Tabla 22. Verificación de criterios: fundamentales, mayores, menores finca la primavera.....</i>	<i>55</i>
<i>Tabla 23. Verificación de criterios: áreas e instalaciones, equipos; utensilios y herramientas, componente ambiental, manejo de protección de suelos, material de propagación, nutrición de plantas, protección del cultivo, personal, trazabilidad. Finca la primavera.....</i>	<i>56</i>
<i>Tabla 24. Verificación. Cuadro comprobación del grado de cumplimiento de la norma.....</i>	<i>57</i>
<i>Tabla 25. Verificación, evaluación de criterios: fundamentales, mayores, menores finca LOTE # 2. ....</i>	<i>57</i>
<i>Tabla 26. Verificación. Evaluación de criterios: áreas e instalaciones, equipos; utensilios y herramientas, componente ambiental, manejo de protección de suelos, material de propagación, nutrición de plantas, protección del cultivo, personal, trazabilidad. Finca lote # 2. ....</i>	<i>58</i>
<i>Tabla 27. Verificación. Cuadro comprobación del grado de cumplimiento de la norma.....</i>	<i>59</i>
<i>Tabla 28. Verificación, evaluación de criterios: fundamentales, mayores, menores finca la palma. ....</i>	<i>60</i>
<i>Tabla 29. Verificación. Evaluación de criterios: áreas e instalaciones, equipos; utensilios y herramientas, componente ambiental, manejo de protección de suelos, material de propagación, nutrición de plantas, protección del cultivo, personal, trazabilidad. Finca la palma. ....</i>	<i>61</i>
<i>Tabla 30. Verificación. Cuadro comprobación del grado de cumplimiento de la norma.....</i>	<i>62</i>

## **TABLA DE CONTENIDO DE GRAFICAS**

<i>Gráfica 1, 2, 3. Diagnóstico, evaluación de criterios: fundamentales, mayores, menores. Finca la primavera. ....</i>	<i>33</i>
<i>Gráfica 4. Diagnóstico. Evaluación de criterios: áreas e instalaciones, equipos, utensilios, utensilios y herramientas, componente ambiental, manejo de protección de suelos, material de propagación, nutrición de plantas, protección del cultivo, personal, trazabilidad. Finca la primavera. ....</i>	<i>34</i>
<i>Gráfica 5, 6, 7. Diagnóstico, evaluación de criterios: fundamentales, mayores, menores. Finca la pradera. .</i>	<i>36</i>
<i>Gráfica 8, 9, 10. Diagnóstico, evaluación de criterios: fundamentales, mayores, menores. Finca lote # 2. ...</i>	<i>38</i>
<i>Gráfica 11. Diagnóstico. Evaluación de criterios: áreas e instalaciones, equipos; utensilios y herramientas, componente ambiental, manejo de protección de suelos, material de propagación, nutrición de plantas, protección del cultivo, personal, trazabilidad. Finca lote # 2. ....</i>	<i>39</i>
<i>Gráfica 12, 13, 14. Diagnóstico, evaluación de criterios: fundamentales, mayores, menores. Finca la palma. ....</i>	<i>41</i>



Gráfica 15. Diagnóstico. Evaluación de criterios: áreas e instalaciones, equipos; utensilios y herramientas, componente ambiental, manejo de protección de suelo, material de propagación, nutrición de plantas, protección del cultivo, personal, trazabilidad. Finca la palma. ....	42
Gráfica 16 17, 18. Diagnóstico, evaluación de criterios: fundamentales, mayores, menores. Finca la campiña y finca los sauces. ....	44
Gráfica 19. Diagnóstico. Evaluación de criterios: áreas e instalaciones, equipos; utensilios y herramientas, componente ambiental, manejo de protección de suelos, material de propagación, nutrición de plantas, protección del cultivo, personal, trazabilidad. Finca la campiña y finca los sauces. ....	45
Gráfica 20. Resultados criterios de no cumplimiento de los criterios de la norma por parte de los productores. Visita de diagnóstico .....	48
Gráfica 21, 22, 23. Verificación, evaluación de criterios. Áreas e instalaciones, equipos; utensilios y herramientas, componente ambiental, manejo de protección de suelos, material de propagación, nutrición de plantas, protección del cultivo, personal, trazabilidad. Finca la primavera .....	55
Gráfica 24. Verificación, criterios. Áreas e instalaciones, equipos; utensilios y herramientas, componente ambiental, manejo de protección de suelos, material de propagación, nutrición de plantas, protección del cultivo, personal, trazabilidad. Finca la primavera.....	56
Gráfica 25 26, 27. Verificación. Evaluación de criterios: fundamentales, mayores, menores. Finca lote # 2...	58
Gráfica 28. Verificación. Evaluación de criterios: áreas e instalaciones, equipos; utensilios y herramientas, componente ambiental, manejo de protección de suelos, material de propagación, nutrición de plantas, protección del cultivo, personal, trazabilidad. Finca lote # 2. ....	59
Gráfica 29, 30, 31. Verificación, evaluación de criterios: fundamentales, mayores, menores. Finca la palma. ....	60
Gráfica 32. Verificación. Evaluación de criterios: áreas e instalaciones, equipos; utensilios y herramientas, componente ambiental, manejo de protección de suelos, material de propagación, nutrición de plantas, protección del cultivo, personal, trazabilidad. Finca la palma. ....	61

### 3. Introducción

Colombia es un país que por sus condiciones particulares de ubicación y evolución geológica, tiene varias ventajas y desventajas para la producción agropecuaria y de esta manera condicionan el potencial de producción sostenible y competitiva. Las condicionantes biofísicos son de gran importancia en la condición de producir de manera competitiva y sostenible ya que afectan directamente la capacidad productiva del ambiente (CORPOICA-, 1998, pág. 213)

El sector agropecuario sigue siendo uno de los más importantes y estratégicos dentro de la economía nacional, pues no sólo genera cerca de 14% del PIB total, sino que se constituye en un importante generador de empleo y de divisas para el país. (SENA, 2006)

Las frutas son un producto fundamental para el mercado laboral en el sector agropecuario, en los últimos años ha sido un cultivo permanente que genera muchos empleos directos, siendo así Colombia un país líder en la producción de frutas. Las nuevas tendencias en la alimentación mundial de la mano con importancia nutricional y al efecto positivo sobre el control de enfermedades, hacen que las frutas sean un producto relevante para la sostenibilidad alimentaria del país de esta manera se puedan desarrollar expectativas de crecimiento teniendo en cuenta el aumento de la demanda mundial en este mercado. Es por esto que Colombia debe aprovechar los factores climáticos favorables, además de la oferta de recursos naturales y las condiciones climáticas tropicales para desarrollar sistemas productivos continuos durante todo el año que puedan atender la demanda de otros países. (FINAGRO, 2014)

Se espera que la agricultura garantice la seguridad alimentaria en el corto y largo plazo y que se reduzca cualquier repercusión negativa en la salud de los consumidores, al tiempo que produce efectos ambientales, sociales y económicos positivos y sostenibles. (ICA, 2005). Gran parte del éxito en el proceso productivo y la cadena comercial de Gulupa con fines de exportación consiste en realizar de manera rigurosa y detallada la planificación del cultivo, considerando absolutamente todos los factores internos y externos que inciden directa e indirectamente sobre la unidad de gestión de producción y el proceso productivo. (UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, 2012).

Por lo anterior y con el propósito de asegurar la inocuidad agroalimentaria mediante la prevención de los riesgos asociados a la producción primaria y el control de los procesos, se han desarrollado guías, códigos de prácticas y protocolos de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), documentos de aplicación voluntaria para sectores definidos, que ofrecen un marco de recomendaciones sobre operaciones que se deben implementar, permitiendo una adopción uniforme y garantizando el logro de objetivos definidos referidos a la inocuidad de los alimentos y a la sostenibilidad. (ICA, 2005).

## 4. Planteamiento del problema

Según (MUNEVAR, 2009) El sector agrícola en pasca, constituye el principal factor generador de empleo y riqueza en el municipio pero las dificultades técnicas en el sistema productivo vienen generando una problemática de orden ambiental y social que ha llevado a la disminución del área sembrada en los últimos años y el posterior desplazamiento de mano de obra, materiales, insumos y tierras a otro tipo de actividades.

El municipio de pasca es uno de los mayores productores de alimento del departamento de Cundinamarca desde hace mucho tiempo, sin embargo la producción de estos productos, se han visto disminuidas notablemente por problemas socioeconómicos, además de la falta de una asistencia técnica, de buenos manejos administrativos y culturales en sus producciones agropecuarias que conllevan a la generación de más gastos que ingresos a los productores. (El Tiempo, 2001)

De este modo la asociación de ASOBOSQUE COMERCIAL busca nuevas alternativas de producción que generen más ingresos a sus asociados y surge la idea de una producción del cultivo de Gulupa (*Passiflora edulis f. edulis* Sims), como una nueva alternativa de producción para el municipio y abrir un nuevo mercado con este producto.

En la actualidad la producción de Gulupa ha aumentado su demanda nacional e internacional gracias al carácter exótico de su fruta, sin embargo, a pesar de esto aún se carece de conocimiento técnico y de un Manual de Buenas Prácticas Agrícolas que este orientado a disminuir los riesgos que puedan afectar la calidad sanitaria del fruto como son: el manejo del agua, residuos sólidos y líquidos, manejos de suelos, programas de fertilización, de aplicación de plaguicidas, fungicidas y herbicidas, cosecha, manejo post cosecha.

A simple vista se puede percibir que en el área rural de Pasca Cundinamarca, existen muchos problemas de los manejos anteriormente mencionados; por la falta de asistencia técnica en el sector agropecuario, de este modo la iniciativa de brindar una asesoría técnica para el manejo que requiere un cultivo de Gulupa, en Buenas Prácticas Agrícolas y logren certificar en estas prácticas las cuales son fundamentales para la obtención de sellos de calidad que a su vez le dan un valor agregado al producto final y así aumente sus ingresos netos.

## 5. Justificación

Colombia es un país privilegiado debido a su ubicación geográfica, sus diferentes climas hacen de este un país mega diverso y apto para la siembra de diferentes cultivos. La Gulupa es la tercera fruta que más se exporta en el mercado de Colombia, se caracteriza por su sabor único, exquisito y un alto valor nutricional. (Guerrero López, Potosí Guampe, Melgarejo, & Hoyos, 2012)

Debido a la importancia que tienen estas frutas exóticas, la obtención de productos inocuos y de calidad se convierte en una exigencia de la población y de los mercados especializados nacionales y de exportación. (CARCACHE, M. 2011) Si bien, la producción nacional del subsector es muy variada, la competitividad frente a otros países productores como Brasil no alcanza el reconocimiento y los niveles esperados, por ello los métodos de estandarización cobra más importancia y demanda a nivel local.

Según (Romero, 2013) las prácticas actuales realizadas por los agricultores del Sumapaz no son las más adecuadas, esto debido al uso inadecuado de agroquímicos (sobre-dosificación, no respetar periodos de carencia, aplicación de fertilizantes sin evaluar los requerimientos del cultivo), la contaminación de aguas, la suciedad y el desaseo en herramientas, maquinarias e instalaciones de trabajo, así como la falta de capacitación de los trabajadores en las labores realizadas, atentan directamente contra los principios de calidad, inocuidad y seguridad en la producción de alimentos, por esta razón este programa se convierte en una herramienta para capacitar en práctica las Buenas Prácticas Agrícolas y lograr que entidades del sector agrícola, trabajen de manera articulada y unan esfuerzos para lograr la implementación real de las BPA en regiones productoras de pasca Cundinamarca y de esta forma aportar al mejoramiento las condiciones socioeconómicas de los productores. Con esta estrategia podemos llevar a los productores a implementar las BPA bajo la legislación nacional vigente, y así asegurar mercado nacional especializado o de exportación dependiendo de las exigencias del país de destino.

El presente trabajo social se basó en la resolución 030021 del 28 de abril del 2017 del ICA, por medio del cual se establecen los requisitos para la Certificación en Buenas Prácticas Agrícolas en producción primaria de vegetales y otras especies para consumo humano.

## 6. Objetivos

### 6.1. Objetivo General

Elaborar un diagnóstico a los productores de Gulupa (*Passiflora edulis f. edulis* Sims) en el municipio de Pasca Cundinamarca, pertenecientes a la asociación de Asobosque Comercial, para identificar el grado de implementación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), para brindar una asesoría técnica y darle al productor herramientas básicas para el cumplimiento de la normatividad legal nacional.

### 6.2. Objetivos Específicos

1. Establecer el estado de implementación de las normas BPA a productores de Gulupa (*Passiflora edulis f. edulis* Sims) del municipio de Pasca y brindar un asesoramiento técnico para el cumplimiento de la norma.
2. Diseñar y elaborar una cartilla de instrucción para el establecimiento de las BPA dirigida a los productores de Gulupa (*Passiflora edulis f. edulis* Sims) de Pasca Cundinamarca.
3. Desarrollar un ciclo de capacitaciones para asegurar la apropiación y manejo en desarrollo de registros requeridos en la certificación en BPA – ICA.

## 7. Marco Referencial

### 7.1. Marco Teórico

#### 7.1.1 Descripción botánica y morfológica de la Gulupa (*Passiflora edulis f. edulis Sims*)

La Gulupa es un fruto que se originó inicialmente en el Brasil, a Colombia fue introducida en la década de los 50, en donde se ha neutralizado, se encuentra entre los 1100 y 2750 m.s.n.m. ya sea en estado silvestre o cultivada. En el país su mayor producción se encuentra en la región andina, en zonas por encima de los 1.800 m.s.n.m. principalmente en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Antioquia, Risaralda y Tolima. (Melgarejo, Luz Marina; Hernández, María Soledad, 2011)



Imagen 1. De izquierda a derecha: la gulupa; flor, fruto verde, fruto en madurez fisiológica, fruto en madurez organoléptica, corte longitudinal del fruto. (Fuente: Luz Marina; Hernández; María Soledad, 2011. pos cosecha de la gulupa).

La Gulupa es una planta perenne, semileñosa, de tipo enredadera y de gran vigor vegetativo. Su estructura está determinada por el tallo principal del cual se derivan numerosas ramas laterales. Su sistema radicular de raíces laterales superficiales penetran hasta aproximadamente 45 cm del suelo; sus hojas pueden medir entre 4 y 11 cm de largo y entre 4 y 10 cm de ancho; sus flores son vistosas y surgen de las axilas de las hojas, son hermafroditas y con un diámetro de 6 a 8 cm; los zarcillos auxiliares son verde-amarillos dispuestos en forma de espiral con una longitud entre 30 y 40 cm y le permiten a la planta trepar (Ortiz Vallejo, 2010).

#### 7.1.2. Clasificación Taxonómica

La clasificación botánica del género *Passiflora*, a la cual pertenece la Gulupa ha sufrido varios cambios en los últimos años, sin embargo se mantiene la clasificación según Killip (1938) (Marín, Caetano, & Posada Tique, Caracterización morfológica de especies del género *Passiflora* de Colombia, 2009), de acuerdo a la tabla (1).

Tabla 1. CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA DE LA GULUPA

Reino: <i>Plantae</i>
División: <i>Magnoliophyta</i>
Clase: <i>Magnoliopsida</i>
Orden: <i>Malphigiales</i>
Familia: <i>Passifloraceae</i>
Género: <i>Passiflora</i>
Subgénero: <i>Passiflora</i>
Especie: <i>Passiflora edulis</i> Sims
Forma: <i>Passiflora edulis</i> f. <i>edulis</i> Sims 1818

(Fuente: Ocampo Pérez & Morales Liscano, 2012. Tecnología para el cultivo de la Gulupa en Colombia.)

### 7.1.3. Condiciones agroclimáticas

Altura sobre el nivel del mar: 1.800 a los 2.750 m.s.n.m.

Temperatura: entre 15 y 20 °C.

Humedad relativa: 70 al 80%.

Requerimiento Hídrico: 900 a 1.200 mm al año bien distribuidas.

Tipo de Suelo: francos con pendiente moderada entre 15 y 30%

Rango de pH: entre 6,5 y 7,5.

Observaciones: sensible a exceso de agua y al encharcamiento.

#### 7.1.3.1. Suelos

El cultivo de gulupa requiere suelos de textura liviana para su óptimo desarrollo; estos pueden franco arenosos a franco-arcillosos, con buen drenaje y profundidad efectiva entre 60 a 80 cm. La gulupa puede ser cultivada en terrenos con cualquier tipo de pendiente, considerando que este factor no es limitante para el desarrollo del cultivo (Ocampo Pérez & Posada Quintero, Ecología del cultivo de Gulupa, 2012).

El suelo preferiblemente debe tener un pH entre los 6,5 y 7,5 y el contenido de sales debe ser bajo (Jiménez, Carranza y Rodríguez, 2012). Exigencias Agroecológicas El cultivo de gulupa se desarrolla adecuadamente en altitudes entre los 1.800 a 2400 msnm con temperaturas entre los 15 a 20 °C, teniendo especial cuidado en las épocas de heladas, ya que pueden afectar el desarrollo vegetativo y consecuentemente la productividad del cultivo. De otra parte, la producción de flores se puede ver afectada con temperaturas superiores a los 30°C en el día y 25°C en la noche.

### 7.1.3.2. Radiación solar

En cuanto a la radiación, tanto el exceso como el déficit de luz afectan negativamente el desarrollo de la planta y su productividad; de esta forma, el exceso de luz limita el desarrollo de la planta y genera daños en el fruto; demasiados días nublados afectan negativamente el crecimiento, número y apertura de flores, y periodos prolongados sin luz (1 a 4 semanas) afectan la floración y la cosecha (Jiménez, Carranza y Rodríguez, 2012).

### 7.1.3.3 Precipitación

La precipitación debe ser bien distribuida a lo largo del año (entre 900 a 1200 mm/año), ya que el déficit de agua en los periodos de brotación de yemas florales, fecundación, cuajado y llenado, genera un desarrollo inadecuado del fruto; caso contrario ocurre en la época de floración, donde la aplicación de agua debe ser mínima, para no afectar el polen (Jiménez, Carranza y Rodríguez, 2012).

### 7.1.4. Inocuidad

De acuerdo con la definición del Ministerio de salud y protección social de Colombia, la inocuidad de los alimentos es el conjunto de condiciones y medidas necesarias durante la producción, almacenamiento, distribución y preparación de alimentos para asegurar que una vez ingeridos, no representen un riesgo para la salud. En este sentido, la inocuidad debe ser prioridad durante todo el proceso productivo, considerando que algunos problemas pueden generarse desde la finca y pueden transferirse a otras fases como el procesamiento, empaque, transporte, comercialización e inclusive en la preparación del producto y su consumo. Esta labor es responsabilidad de todas las personas que participan del proceso productivo (Minsalud, 2015). Los actores y responsables son:

**El Gobierno:** crea las condiciones ambientales y el marco normativo para regular las actividades de la industria alimentaria en beneficio de productores y consumidores.

**Los productores:** responsables de aplicar y cumplir las reglas dadas por los organismos gubernamentales y de control, así como de la aplicación de sistemas de aseguramiento de la calidad que garanticen la inocuidad de los alimentos.

**Los transportadores de alimentos:** deben seguir las directrices que dicte el Gobierno para mantener y preservar las condiciones sanitarias establecidas para los productos que están trasportando con destino al comercializador o consumidor final.



Los comercializadores: deben preservar las condiciones de los alimentos durante su almacenamiento y distribución, además de aplicar, para algunos casos, las técnicas necesarias y lineamientos establecidos para la preparación de los mismos.

Los consumidores: como eslabón final de la cadena, deben velar por que la preservación, almacenamiento y preparación sean idóneos, de modo que el alimento a ser consumido no presente riesgo para la salud. Además, deben denunciar faltas observadas en cualquiera de las etapas de la cadena.

Las condiciones de almacenamiento y transporte se realizan teniendo en cuenta siguiendo los estándares de calidad y de seguridad alimentaria para los productos alimenticios; estos procesos incluyen las personas encargadas en campo del cuidado y recolección, la higiene en la indumentaria, en las herramientas que utilizan para el manejo del cultivo en campo, el tipo de material y limpieza de empaque y sitios de permanencia del producto mientras es almacenado (Jiménez 2010).

## **7.2. Marco conceptual**

El Proyecto aplicado de asesoría y capacitación se desarrollara en el municipio de pasca Cundinamarca, en busca de mejorar los rendimientos en las producciones de los cultivos de gulupa e incrementar los ingresos de los agricultores para mejorar la calidad de vida de sus familias, implementando procesos ambientalmente sostenible y prácticas de manejo cultural en el cultivo de gulupa , este proyecto se constituye como modelo para que otros agricultores se organicen y lo implementen reduciendo el impacto negativo que se presenta con las prácticas tradicionales, que solo generan exceso de costos y bajos rendimientos en producción.

### **7.2.1 Principales países productores y producción nacional.**

En el año 2010 los principales países productores de gulupa fueron China (16.800.000 ton), seguido de Federación Rusa (1.565.032 ton), Estados Unidos (1.346.080 ton) y Uzbekistán (1.300.000 ton).

Principales países importadores: Los principales países importadores en el año 2012 fueron China (799.855 ton), seguido de Hong Kong (176.553 ton), Indonesia (152.746 ton), Federación Rusa (127.987 ton) y Países Bajos (126.991 ton).

Principales departamentos productores: En el año 2013 la producción colombiana de gulupa fue de 6.303,6 toneladas, siendo Antioquia el principal departamento productor con 2.324 ton, seguido de Cundinamarca con 1.815 ton, Boyacá con 851,5 ton, Tolima con 585 ton y Huila con 257,4 ton.

Usos: Industriales, culinarios, medicinales.

### **7.2.2 Presentación para Mercado Exportación Gulupa (*Passiflora edulis f. edulis Sims*)**

La Gulupa es exportada en empaques termoencogidos o envuelta en papel vinipel. Es ubicada en cajas de cartón con capacidad para 2,5 kilogramos con alvéolos, o empacada a granel dentro de bolsas microperforadas las cuales permiten el intercambio de gases. El número frutos por caja es de 15 a 20 (Miranda, y otros, 2009). El embalaje para exportación ideal para la Gulupa es la caja de cartón de fibra de una sola capa, con capacidad de 2 o 3,5 kg (4 a 7 libras) de fruta. Las cajas de cartón deben ser fuertes y con auto-bloqueo para que puedan ser apiladas; además deben presentar agujeros de ventilación para el movimiento horizontal del aire y el enfriamiento eficiente (Ministry of Agriculture Guyana, 2014).

### **7.2.3 Asesoría Técnica.**

Trabajo sobre determinado campo específico, cuya duración es fijada por la magnitud y dificultad del problema a resolver, puede ser de un mes, hasta años, puede ser fijo o temporal. Generalmente se cobra por hora, en empresas donde el problema es de control de calidad, procesos de producción, contaminación, creación de productos nuevos, investigación sobre nuevas sustancias Prácticas tradicionales de cultivo. Las BPA y las BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) son un conjunto de principios, normas y recomendaciones técnicas aplicables a la producción, procesamiento y transporte de alimentos, orientadas a cuidar la salud humana, proteger al medio ambiente y mejorar las condiciones de los trabajadores y su familia

## **7.3 MARCO LEGAL**

La demanda de alimentos que cumplan con los estándares de calidad y normas de inocuidad crece día a día, por esta razón se hace necesario ser competitivo en el mercado siguiendo las exigencias de la ley en términos de producción agrícola. Para la producción de Gulupa en el departamento de Cundinamarca, existen entidades como el ICA, la CAR, entre otras, las cuales se encargan de regular de todo lo referente al proceso de cultivo, que buscan que los cultivos no contengan sustancias químicas y microorganismos adquiridos en la fase de producción primaria, que puedan afectar la salud de los consumidores. Este proceso se fundamenta en la aplicación del esquema de Buenas Prácticas Agrícolas. (Orozco & Medina, 2015)

**7.3.1. Resolución 030021 del 28 de abril del 2017** ,El presente trabajo social se realizó con base la resolución 030021 del 28 de abril del 2017 del ICA, por medio del cual se establecen los requisitos para la Certificación en Buenas Prácticas Agrícolas en producción primaria de vegetales y otras especies para consumo humano. (ICA, 2017)

**7.3.2. Decreto 1076 de 2015**, Decreto único reglamentario del sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. (RED POR LA JUSTICIA AMBIENTAL EN COLOMBIA, 2016)

**7.3.3. Decreto 2372 de 2010**, Por medio del cual se regula el sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP). (RED POR LA JUSTICIA AMBIENTAL EN COLOMBIA, 2016)

**7.3.4. Ley 1252 de 2008**, Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones. (RED POR LA JUSTICIA AMBIENTAL EN COLOMBIA, 2016)

**7.3.5. Ley 1152 de 2007**, Por la cual se dicta el Estatuto de Desarrollo Rural, se reforma el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural, Incoder, y se dictan otras disposiciones. (RED POR LA JUSTICIA AMBIENTAL EN COLOMBIA, 2016)

**7.3.6. Ley 822 de 2003**, Por la cual se dictan normas relacionadas con los agroquímicos genéricos. (RED POR LA JUSTICIA AMBIENTAL EN COLOMBIA, 2016)

**7.3.7. Resolución 00074 de 2002**, Por la cual se establece el reglamento para la producción primaria, procesamiento, empaçado, etiquetado, almacenamiento, certificación, importación y comercialización de productos agropecuarios ecológicos.

**7.3.8. Ley 373 de 1997**, Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua. (RED POR LA JUSTICIA AMBIENTAL EN COLOMBIA, 2016)

**7.3.9. Ley 388 de 1997**, Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones. Uso del suelo debe ser acorde con el Plan de Ordenamiento Territorial de cada municipio (POT), es por ello que el agro empresario o su asesor deben asegurarse que el cultivo se encuentre ubicado en un área establecida para vocación agrícola. (RED POR LA JUSTICIA AMBIENTAL EN COLOMBIA, 2016)

**7.3.10. Decreto 948 de 1995**, Por el cual se reglamenta la regulación en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire. (RED POR LA JUSTICIA AMBIENTAL EN COLOMBIA, 2016)

**7.3.11. Decreto 1594 de 1994**, El presente decreto establece las disposiciones relacionadas con los usos del recurso hídrico, el Ordenamiento del Recurso Hídrico y los vertimientos al recurso hídrico, al suelo y a los alcantarillados. (Orozco & Medina, 2015)

**7.3.12. Ley 99 de 1993**, Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones. (RED POR LA JUSTICIA AMBIENTAL EN COLOMBIA, 2016)

**7.3.13. Decreto 1843 de 1991**, Uso, manejo de plaguicidas y residuos peligrosos. (Orozco & Medina, 2015)

**7.3.14. Ley 2811 de 1974**, Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. (MINAMBIENTE, 2012)

**7.3.15. Ley 9 de 1979**, Para la protección del medio ambiente la presente ley establece:

- A) las normas generales que servirán de base a las disposiciones y reglamentaciones necesarias para preservar, restaurar, y mejorar las condiciones sanitarias en lo que se relaciona a la salud humana;
- B) Los procedimientos y medidas que se deben adoptar para la regulación, legalización, y control de los descargas de residuos y materiales que afectan o pueden afectar las condiciones sanitarias del Ambiente. (RED POR LA JUSTICIA AMBIENTAL EN COLOMBIA, 2016)

**7.3.16. NTC- 5522 ICONTEC**. Buenas prácticas agrícolas. Trazabilidad en la cadena alimentaria para frutas, hierbas aromáticas culinarias y hortalizas frescas. (Orozco & Medina, 2015)

## **8. RECURSOS FISICOS, TALENTO HUMANO Y METODOLOGIA**

### **8.1. Ubicación y características agroclimatológicas:**

El Municipio de Pasca está ubicado en la zona sur del departamento de Cundinamarca en la región del Sumapaz, su cabecera está localizada a los 4°18'12" de latitud norte y 74°18'12" de longitud oeste. Altura sobre el Nivel del Mar: 1 2.180 m. temperatura media: 12,4° C. precipitación media anual: 873 mm. El área Municipal es de 264.24 Km<sup>2</sup>. (Cubillos, 2010). La superficie del Municipio de Pasca se encuentra dividida en los siguientes Pisos Térmicos:

- Páramo con 116.66 kms<sup>2</sup> que equivale al 44% y
- Frío con 147.58 kms<sup>2</sup> que ocupa el 56 % del total del área municipal.

### **8.1.1. Piso Térmico de Páramo**

Hace parte de un ramal de la cordillera oriental con alturas mayores a los 3500 m.s.n.m., sus principales elevaciones son: Peña Blanca, Los Andes, Tembladales, Peña de la Novilla y La Pica.

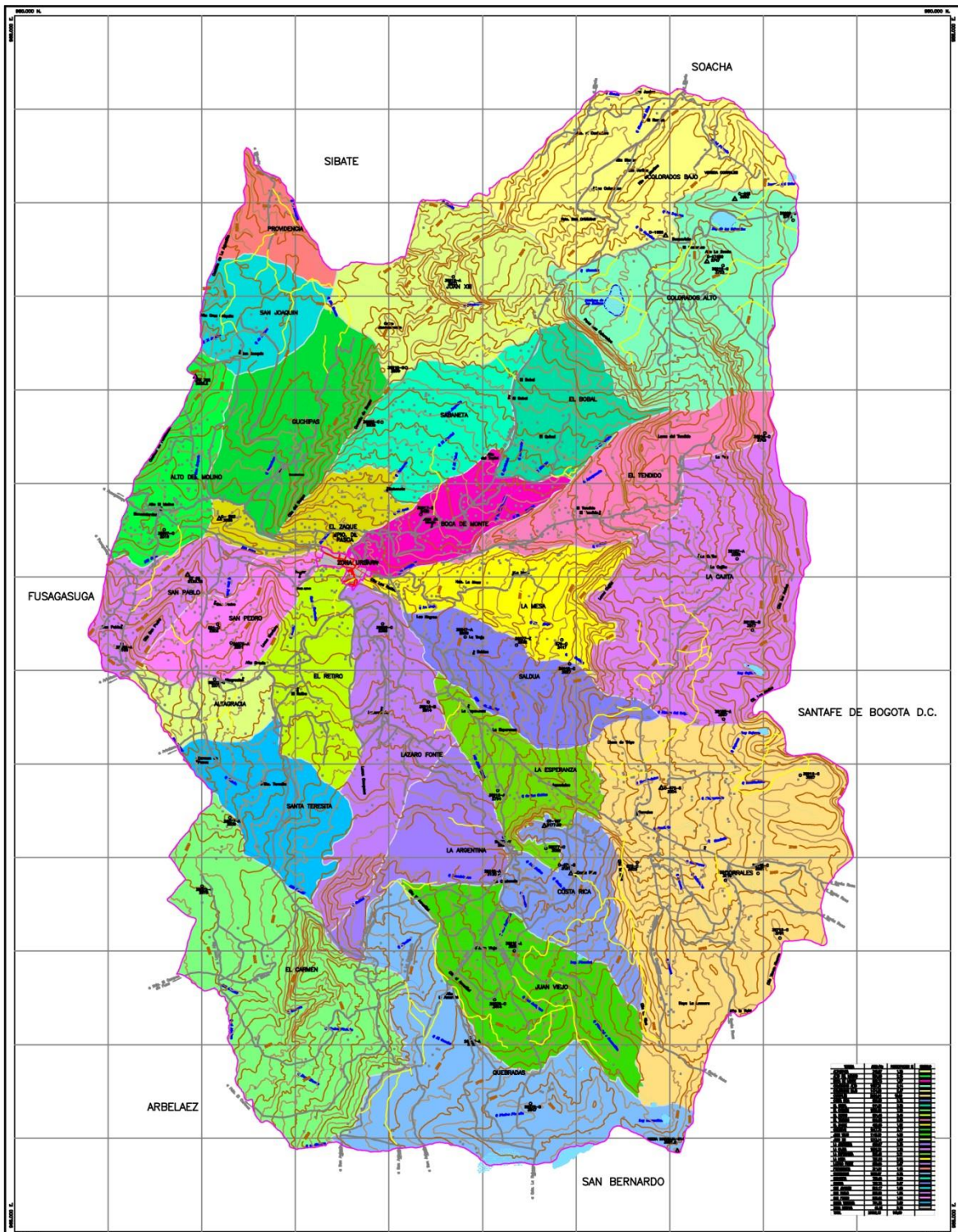
### **8.1.2. Piso Térmico Frío**

Se halla en la parte central del municipio presentando una topografía ondulada y quebrada, con alturas comprendidas entre 2000 y 3000 m.s.n.m., sus principales elevaciones son: Amarillo, Roble y San Cristóbal, el área de este piso térmico es la más apta para las actividades de agricultura y ganadería.

El territorio del municipio de Pasca esta bañado por los ríos batan, cuja (quebrada San Joaquín, angostura y Sabaneta), y Juan viejo (quebrada los Cubios, Costa Rica, los salarios, peñuela y las antiguas), este municipio cuenta con un gran potencial hídrico agrupado en microcuencas que drenan las aguas al río cuja el cual es tributario del río Sumapaz.

Las subcuencas son corrales (quebradas llano unudo, trigo, olla grande, condado y colorados), el bosque (quebradas la cajita, la trola, saldua y esmeralda), la angostura (quebradas san pacho, el retiro, sabaneta y san miguel), la cajita (tiene varios drenajes sin nombres). (ALCALDIA PASCA CUNDINAMARCA, 2017)

**Imagen 2. Localización geográfica del municipio de pasca en el departamento de Cundinamarca.**  
**Fuente: IGAC**



<b>MUNICIPIO DE PASCA</b> <b>CUNDINAMARCA</b> 	<b>PROYECTO</b> <b>ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL</b>	<b>CONVENCIONES</b> Límite Municipal Límite de Veredas Vía Principal, pavimentada, dos carriles Vía de penetración, dos carriles Carretera de doble vía Resaca o caudal Cerro de alto relieve Cerro de alto intermedio Río	Contorno Laguna, Laguna Páramo Zona Urbana Puesto Recreativo Puesto de Control Estación Casa Páramo	Preparó: <b>PLANCOL - SCS</b>	Fecha: <b>12/07/2000</b>	Escala: <b>1:2000</b> Fuente: <b>IGN (1987)</b> 1:2000 1:5000 1:10000
	<b>NOMBRE DEL PLANO</b> <b>DIVISION POLITICA</b>				Proyectado: <b>PLANCOL - SCS</b>	Escala: <b>1:2000</b>

## 8.2. Infraestructura y equipos

Oficina principal Asobosque Comercial- Pasca Cundinamarca, GPS, computador portátil, impresora, papelería.

### 8.2.1 Personal

Personal de apoyo: Fabio García (presidente Asobosque Comercial), ING Luis Torres, ING Juan Carlos Tapias (asesores externo UDEC), ING Karol Lizarazo Hernandez (tutor proyecto), Docentes universidad de Cundinamarca (Capacitadores).

## 8.3 Metodología

El enfoque metódico utilizado para desarrollar este proyecto fue el de una investigación exploratoria que busca examinar el grado de implantación de buenas prácticas agrícolas para el grupo de asociados de Asobosque Comercial y realizar así un diagnóstico de criterios de no cumplimiento para dar solución a estos.

El trabajo en campo que se adelantó en campo permitió recolectar evidencia he información de las labores adelantadas por los productores de Gulupa, para realizar un análisis de resultados y poder identificar el grado de implementación de cada uno de los predios asignados que ayuda a la elaboración de los ciclos de capacitaciones además de la elaboración de la cartilla guía para la producción de Gulupa.

Para dar cumplimiento a lo establecido en los objetivos del proyecto se desarrolla en las siguientes fases:

### 8.3.1. FASE 1:

Investigación y estudio de la bibliografía existente en el tema de Buenas Prácticas Agrícolas en cultivo de Gulupa (*Passiflora edulis f. edulis* Sims), para la elaboración del material de evaluación del desarrollo del proyecto en campo, la elaboración de los ciclos de capacitaciones de los temas pertinentes para el cumplimiento de la norma.

### 8.3.2. FASE 2:

Identificación del grupo de productores de Gulupa inscritos al programa de asesoramiento en Buenas prácticas agrícolas de Pasca-Cundinamarca, en las diferentes veredas pertenecientes al a los asociados a Asobosque Comercial y adelantar las respectivas visitas en los predios asignados.

Para esto se tienen como tamaño de muestra y población los siguientes datos:

- **Muestra:** 11 (once) productores de 45 (cuarenta y cinco) inscritos en Asobosque Comercial

**Población:** 3 (tres) veredas, Zaldua, Boca De Monte y Lazaro Fonte de las 29 (veintinueve) pertenecientes al municipio de Pasca.

### 8.3.3. FASE 3:

Visita de diagnóstico de la normativa en cada uno de los 11 (once) predios de los productores seleccionados y que con ayuda de los formatos hechos previamente, se evaluara el grado de implementación que estos poseen y dar comienzo al análisis de los resultados para tomar las acciones correctivas a los criterios de no cumplimiento de la norma.

De esta manera los resultados obtenidos en el diagnóstico de esta fase del proyecto son la base para la creación de la cartilla de las Buenas Prácticas Agrícolas para el cultivo de Gulupa y dar cumplimiento al objetivo planteado.

Para determinar el grado de implementación de la norma en cada uno de los predios se toma las siguientes variables de comparación:

**Tabla 2. Tabla de evaluación de criterios.**

	<b>TOTAL CRITERIOS</b>	<b>No. Criterios mínimos para cumplir</b>	<b>% de criterios a cumplir</b>
<b>Fundamentales</b>	7	7	100%
<b>Mayores</b>	26	22	85%
<b>Menores</b>	15	9	60%

- Fundamentales + Mayores + Menores = 300%
- Certificado =  $\frac{100\% \times 245\%}{300\%} = 81,66\%$
- Aplazado con un cumplimiento en los criterios del 65%
- No certificado en donde no alcanzan a cumplir el 64% de los criterios de la norma.

**Tabla 3. Tabla de grados de implantación de BPA**

Color	Grado	Estado	Características
	1	Certificada	≥92% de criterios cumplidos, pero con el 100% los criterios Fundamentales aprobados
	2	Aplazada	≥65% y < 92% de criterios cumplidos
	3	No certificada	< 65% de criterios cumplidos



### 8.3.4 FASE 4:

En esta fase se adelanta con base a los resultados y análisis de la visita de diagnóstico, para adelantar todas las acciones correctivas, en donde el productor recibe de manera personalizada y grupal, el acompañamiento del ciclo de capacitaciones diseñado con la ayuda del personal profesional de la universidad de Cundinamarca, de forma teórico-práctico y brindar soluciones prácticas en donde el productor las necesite y logre así dar cumplimiento a los criterios en donde no los cumple.

### 8.3.5. FASE 5:

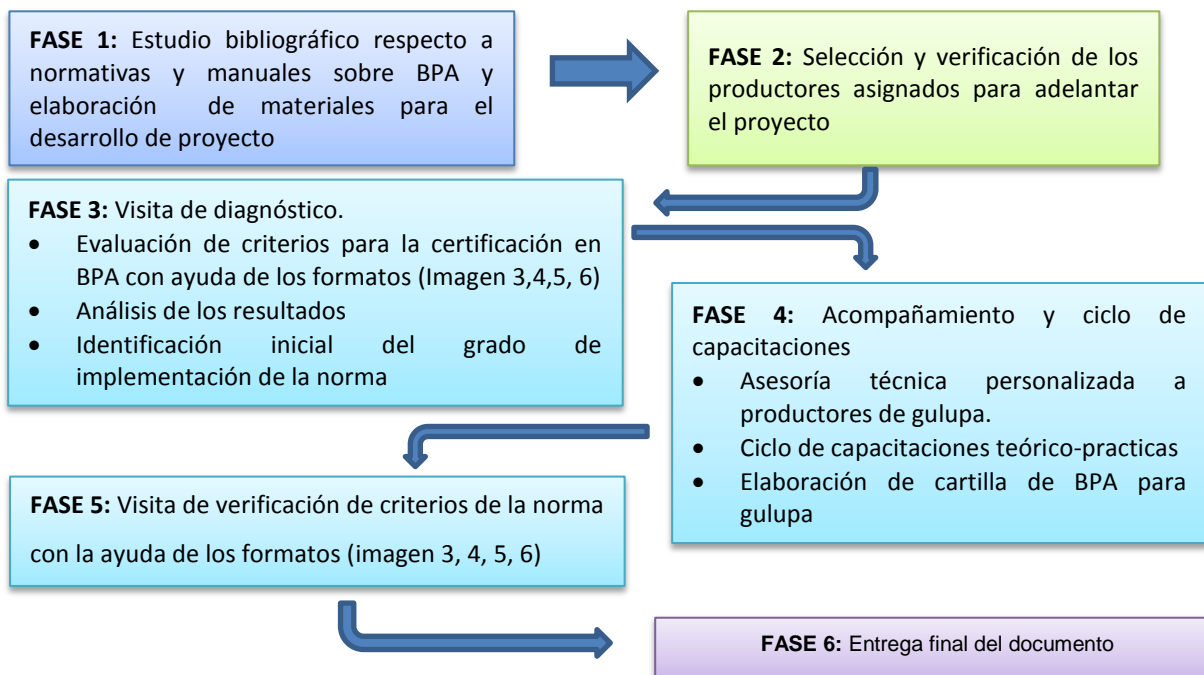
En esta parte del proyecto se hace una nueva visita, en donde se verifica que cada uno de los predios de productores que hicieron parte del ciclo de acompañamiento y capacitación por parte de los profesionales participantes del proyecto, cumplan con los criterios descritos en la norma con la ayuda de los formatos de evaluación anteriormente utilizados. Así mismo se adelanta los respectivos análisis de los resultados como los hechos en la visita de diagnóstico.

### 8.3.6. FASE 6:

En esta parte del proyecto se hace entrega de los resultados obtenidos del proyecto a Asobosque Comercial, como lo son la carpeta a cada uno de los productores que contienen formatos de registro de las diferentes actividades requeridas en la norma, folletos con las capacitaciones adelantadas y por último la cartilla de Buenas Prácticas Agrícolas y dar cumplimiento al objetivo planteado en el proyecto.

- El desarrollo de este proyecto se adelantó desde el mes de septiembre al mes de noviembre de 2017.

### 8.3.7. DIAGRAMA DE FLUJO METODOLOGIA



## 9. RESULTADOS OBTENIDOS/ ANALISIS Y FORMA DE VERIFICACIÓN

A continuación se presentan los resultados obtenidos en el transcurso del desarrollo del proyecto, los cuales muestran un conjunto de gráficas con los datos obtenidos para realizar el análisis pertinente de las visitas realizadas a los predios de cada uno de los productores seleccionados, donde se evalúa los criterios aprobados Vs no aprobados de cada uno, la evaluación de criterios fueron los siguientes: FUNDAMENTALES, MAYORES y MENORES y por otra parte se evaluó el conjunto de criterios anteriormente nombrados y se juntan en criterios de : ÁREAS E INSTALACIONES, EQUIPOS; UTENSILIOS Y HERRAMIENTAS, COMPONENTE AMBIENTAL, MANEJO DE PROTECCIÓN DE SULEOS , MATERIAL DE PROPAGACION, NUTRICION DE PLANTAS,PROTECCION DEL CULTIVO, PERSONAL, TRAZABILIDAD y así determinar el grado de implementación de cada uno de ellos en su propiedad.

De igual manera se realiza un análisis grupal donde se juntan los productores seleccionados y se evalúan los criterios de: ÁREAS E INSTALACIONES, EQUIPOS; UTENSILIOS Y HERRAMIENTAS, COMPONENTE AMBIENTAL, MANEJO DE PROTECCIÓN DE SULEOS, MATERIAL DE PROPAGACION, NUTRICION DE PLANTAS, PROTECCION DEL CULTIVO, PERSONAL, TRAZABILIDAD para identificar en cuál de los criterios de los componentes se presentan las mayores falencias para implantación de las BPA.

La base de calificación para la certificación se muestra en la siguiente tabla informativa basa en la normatividad vigente del ICA

Tabla 4. Criterios de calificación. (ICA, 2017)

	<b>TOTAL CRITERIOS</b>	<b>No. Criterios mínimos para cumplir</b>	<b>% de criterios a cumplir</b>
<b>Fundamentales</b>	7	7	100%
<b>Mayores</b>	26	22	85%
<b>Menores</b>	15	9	60%

### 9.1 fase 1: Revisión bibliográfica y elaboración de materiales de evaluación

Imagen 3, 4, 5, 6. Formato de evaluación criterios de la norma 030029 del 28 de abril de 2017 para certificación en BPA, (fuente: ICA, 2017)



UNIVERSIDAD DE  
**CUNDINAMARCA**  
Generación Siglo 21

UNIVERSIDAD DE  
**CUNDINAMARCA**  
Generación Siglo 21



**LISTA DE CHEQUEO PARA LA CERTIFICACIÓN EN BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS EN PRODUCCIÓN DE ESPECIES DE CONSUMO HUMANO.**

INFORMACIÓN GENERAL							
TIPO DE VISITA	Certificación: ___		Seguimiento: ___		Renovación: ___		
Número de Certificado del predio			Oficina ICA				
Fecha Auditoría:	___/___/___		Fecha Auditoría anterior:		___/___/___		
Nombre del Predio							
Departamento:	Municipio:		Vereda:				
Latitud	Longitud		Altura				
Área Total del predio (Ha.)	Área productiva (Ha. o m <sup>2</sup> )		Área Vivienda y Servicios (m <sup>2</sup> )				
Propietario o Representante Legal					Documento de Identidad		
Correo Electrónico	Números Fijo y/o Celular		Dirección de residencia				
Administrador / responsable del predio					Documento de Identidad		
Correo electrónico	Números Fijo y/o Celular		Dirección				
Asistente técnico responsable				Documento de Identidad	Tarjeta Profesional		
Correo Electrónico	Números Fijo y/o Celular		Dirección de residencia				
Cultivos a Certificar	Cultivo 1						
	Cultivo 2						
	Cultivo 3						
	Cultivo 4						
	Cultivo 5						
	Cultivo 6						
	Cultivo 7						
	Cultivo 8						
	Cultivo 9						
Marcar [✓] cuando se determine el cumplimiento (puntaje a sumar)				Marcar [N. A.] cuando un punto no aplica			
	TOTAL CRITERIOS	No. Criterios mínimos para cumplir	% de Criterios a cumplir	Criterios cumplidos	% Criterios cumplidos	CONCEPTO	X
Fundamentales (F)	7	7	100%			Certificable	
Mayores (My)	26	22	85%			Aplazado	
Menores (Mn)	15	9	60%			No certificable	
	48						



**NOTA:**

- ✓ Todos los puntos de control deben ser inspeccionados.
- ✓ Todos los puntos de control con incumplimiento deber ser justificados.
- ✓ En caso de no aplicar [N.A.] un punto, se debe justificar.

1. AREAS E INSTALACIONES			
1.1 AREAS DE INSTALACIONES SANITARIAS			
1.1.1	¿El predio cuenta con baño para los trabajadores?	F	
1.1.2	¿El baño permanece en condiciones óptimas de limpieza?	F	
1.1.3	Tener avisos informativos claros, alusivos a las actividades de limpieza y desinfección personal	Mn	
1.2 AREA PARA ALMACENAMIENTO DE INSUMOS AGRICOLAS			
1.2.1	¿El predio cuenta con un área para el almacenamiento de insumos agrícolas? ¿Está separada de la vivienda?	My	
1.2.2	En ésta área ¿los plaguicidas están funcionalmente separados de los fertilizantes y bioinsumos?	My	
1.2.3	¿Esta área permanece con llave? ¿Sólo se permite el ingreso de personal autorizado?	My	
1.2.4	¿Cuenta con botiquín de primeros auxilios?	Mn	
1.2.5	¿Cuenta con extintor multiuso en un lugar visible?	Mn	
1.2.6	¿Cuenta con un Kid para uso en caso de derrame de insumos agrícolas?	My	
1.2.7	¿Cuenta con avisos informativos claros, alusivos a las actividades de prevención de peligros relacionados con el manejo de los insumos agrícolas y al uso de los elementos de protección personal?	My	
1.3 ÁREA DE DOSIFICACIÓN Y PREPARACIÓN DE MEZCLAS DE INSUMOS AGRICOLAS			
1.3.1	¿El predio cuenta con área de dosificación de insumos agrícolas?	My	
1.3.2	¿El predio cuenta con área de preparación de mezclas de insumos agrícolas?	My	
1.4 AREA DE ALMACENAMIENTO DE EQUIPOS, UTENSILIOS Y HERRAMIENTAS			
1.4.1	¿El predio cuenta con área de almacenamiento de equipos, utensilios y herramientas?	My	
1.5 AREA DE ACOPIO TRANSITORIO DE PRODUCTOS COSECHADOS			
1.5.1	¿El predio cuenta con área de acopio transitorio de productos cosechados?	F	
1.6 AREA DESTINADA AL BIENESTAR DE LOS TRABAJADORES			
1.6.1	¿El predio cuenta con área para el consumo de alimentos y descanso de los trabajadores?	Mn	
OBSERVACIONES:			
2. EQUIPOS UTENSILIOS Y HERRAMIENTAS			
2.1	¿Todos los equipos, utensilios y herramientas se mantienen en buenas condiciones de operación y limpieza? ¿Se cuenta con un plan de mantenimiento, desinfección y calibración de acuerdo a los requerimientos de cada uno?	Mn	
2.2	¿Se cuenta con procedimientos e instructivos para su manejo, que eviten los riesgos de contaminación cruzada o su deterioro y mal funcionamiento?	Mn	
2.3	¿Se mantienen los registros de todas las actividades de mantenimiento, desinfección y calibración que se realizan?	My	
OBSERVACIONES:			
3. COMPONENTE AMBIENTAL			
3.1 AGUA			
3.1.1	Cuando se requiera. ¿Se cuenta con permiso de uso de aguas?	My	
3.1.2	¿Se ha identificado la fuente de agua a utilizar en las diferentes labores del predio?	My	



3.1.3	¿Se ha evaluado la calidad del agua?	F	
3.1.4	Si el predio tiene un sistema de riego: ¿Se realiza un manejo racional del agua y se han definido las acciones para su protección?	Mn	
3.1.5	¿Se evaluaron las características y recursos de la zona, del predio y de los riesgos asociados al suelo y las fuentes de agua?	My	
<b>3.2 MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS</b>			
3.2.1	¿El predio cuenta con un plan de manejo de residuos sólidos y líquidos?	My	
3.2.2	¿Las aguas contaminadas con plaguicidas se disponen en un sitio de área de vertimiento de aguas sobrantes debidamente identificado y alejado de las fuentes de agua?	My	
3.2.3	¿Los envases vacíos de plaguicidas son sometidos a la práctica del triple lavado? ¿Se inutilizan sin destruir la etiqueta y son conservados con las debidas precauciones?	My	
3.2.4	¿El material vegetal resultante de podas fitosanitarias, es retirado del predio o enterrado?	Mn	
OBSERVACIONES:			
<b>4. MANEJO DE PROTECCIÓN DE SUELOS</b>			
4.1	¿Cuándo sea técnicamente posible, se hace rotación de cultivos?	Mn	
4.2	¿En los suelos con problemas de saturación hídrica, se han establecido sistemas de drenajes?	Mn	
4.3	¿Se ha formulado un plan para prevenir la erosión de los suelos?	Mn	
OBSERVACIONES:			
<b>5. MATERIAL DE PROPAGACIÓN</b>			
5.1	¿El material utilizado para la siembra cumple con la reglamentación vigente, expedida por el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA?	My	
5.2	En caso de utilizar material de propagación genéticamente modificado, ¿éste está autorizado por el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA?	Mn	
5.3	En caso de que el material de propagación sea obtenido en el medio ¿El proceso garantiza la calidad y sanidad del material?	My	
OBSERVACIONES:			
<b>6. NUTRICIÓN DE PLANTAS</b>			
6.1	¿Se ha diseñado un plan de fertilización basado en el análisis de suelo y los requerimientos de la especie sembrada y es elaborado y ejecutado bajo la responsabilidad de un asistente técnico?	My	
6.2	¿Se cuenta con análisis de suelo?	My	
6.3	Los insumos agrícolas utilizados en esta labor ¿Cuentan con el registro otorgado por el ICA? ¿Son adquiridos en los almacenes autorizados por esta misma entidad?	My	
6.4	¿Todas las aplicaciones se llevan registradas en un formato?	My	
6.5	¿Para la preparación de abonos orgánicos en el predio se tienen implementados procedimientos de técnicas de compostaje?	F	
6.6	¿Se llevan registros cuando el abono es preparado en la finca?	My	
OBSERVACIONES:			



<b>7 PROTECCIÓN DEL CULTIVO</b>			
7.1	¿Se cuenta con un plan para la protección fitosanitaria del cultivo dentro de los principios del Manejo Integrado de Plagas (MIP) y es planeado y ejecutado bajo la supervisión del asistente técnico?	My	
7.2	¿El personal que manipula estos productos está capacitado y sigue las recomendaciones de uso del fabricante contenidas en la etiqueta?	My	
7.3	¿Están registradas documentalmente todas las aplicaciones plaguicidas en un formato?	F	
7.4	¿Se cuenta con un listado sobre los límites Máximos de Residualidad?	Mn	
7.5	Los plaguicidas químicos y bioinsumos de uso agrícola utilizados en esta labor ¿Cuentan con el registro otorgado por el ICA para el blanco biológico descrito específicamente en la etiqueta y son adquiridos en los almacenes registrados por la Gerencia Seccionales autorizados por esta misma entidad?		
OBSERVACIONES:			
<b>8. PERSONAL</b>			
8.1	¿En el predio se cuenta con los elementos de protección personal requeridos de acuerdo a las labores?	F	
8.2	¿El predio cuenta con un plan de capacitación permanente para su personal, debidamente documentado?	Mn	
8.3	¿Se cuenta con un plan de emergencias o contingencias?	Mn	
OBSERVACIONES:			
<b>9 TRAZABILIDAD</b>			
9.1	¿Se ha implementado un plan de trazabilidad que permite dar seguimiento al producto o lotes de productos?	My	
OBSERVACIONES:			
Firma del productor o responsable:		Firma del auditor:	

- **Nivel de calificación**

**X** : No cumple

✓ : Cumple

**NA** : No Aplica

## 9.2. Fase 2: Identificación selección de los productores.

Tabla 5. Productores asignados por la asociación

PRODUCTOR	CC	VEREDA	FINCA	CELULAR
DORA MARIA HORTUA	41749106	LAZARO FONTE	LA PRIMAVERA	3143811692
HERNANDO OMAR GUEVARA SEGURA	14205526	LAZARO FONTE	LA PRADERA	3002557060
MARIVEL RODRIGUEZ NIÑO	20565474	LAZARO FONTE	LA PRADERA	3002557060
JOSE GONZALO PORRAS	7951029	LAZARO FONTE	LA PRADERA	3123355452
LUIS ORLANDO DIAZ PARDO	3128572	ZALDUA	LOS SAUCES	3134618816
DORA CECILIA CAGUA	20823754	ZALDUA	LOS SAUCES	3144379110
LUIS HORACIO MORRALES CAGUA	11258509	ZALDUA	LA CAMPIÑA	3134268601
EDGAR PEREZ CRUZ	351413	BOCA DE MONTE	LOTE # 2	3165540849
RODRIGO LARA	82391930	BOCA DE MONTE	LA PALMA	3002557060

## 9.3. Fase 3: visitas de diagnóstico a 9 (nueve) productores seleccionados

9.3.1. Productora: Dora María Hortua, finca la primavera, vereda lázaro Fonte.

Tabla 6. Diagnóstico, evaluación de criterios: fundamentales, mayores, menores finca la primavera.

DIAGNOSTICO	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
FUNDAMENTALES	4	2	1
MAYORES	18	7	1
MENORES	6	8	1

Gráfica 1, 2, 3. Diagnóstico, evaluación de criterios: fundamentales, mayores, menores. Finca la primavera.

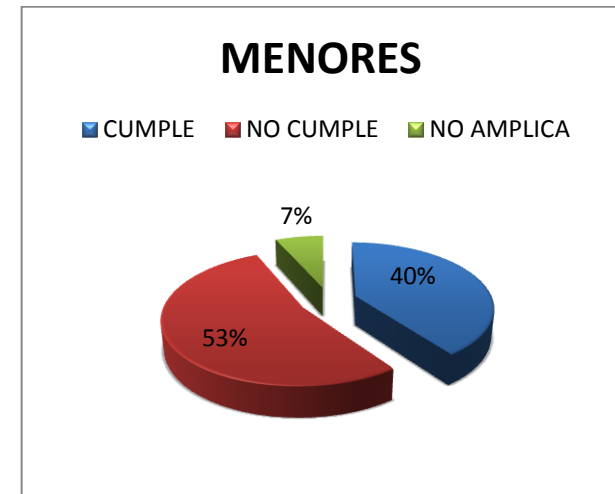
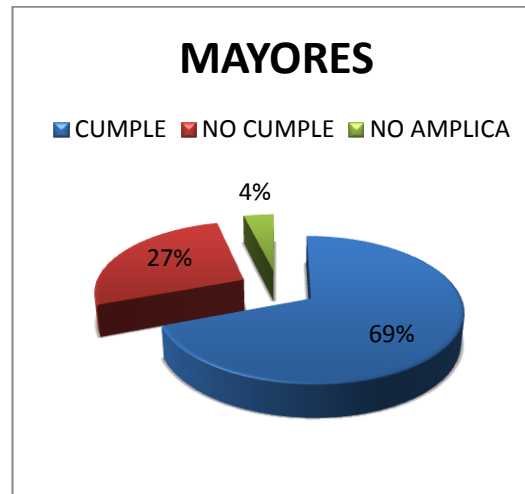
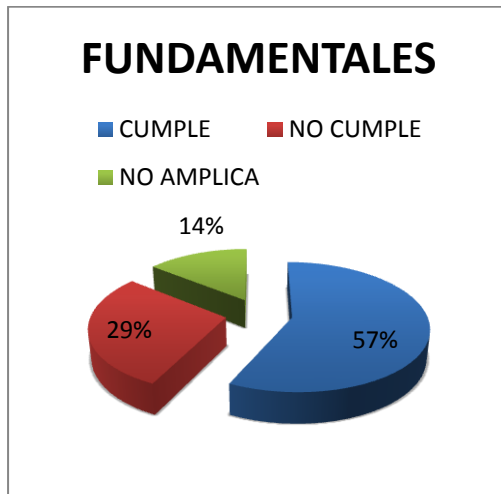




Tabla 7. Diagnóstico. Evaluación de criterios: áreas e instalaciones, equipos; utensilios y herramientas, componente ambiental, manejo de protección de suelos, material de propagación, nutrición de plantas, protección del cultivo, personal, trazabilidad. Finca la primavera.

	AREAS E INSTALACIONES	EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	COMPONENTE AMBIENTAL	PROTECCION DE SUELOS	MATERIAL DE PROPAGACION	NUTRICION DE PLANTAS	PROTECCION DEL CULTIVO	PERSONAL	TRAZABILIDAD	
<b>CUMPLE</b>	9	2	6	2	3	3	2	0	1	
<b>NO CUMPLE</b>	6	1	3	0	0	1	3	3	0	
<b>NO APLICA</b>	0	0	0	1	0	2	0	0	0	
<b>% EN LA NORMA</b>	31,25	6,25	18,75	6,25	6,25	12,5	10,5	6,25	2	100

Gráfica 4. Diagnóstico. Evaluación de criterios: áreas e instalaciones, equipos, utensilios, utensilios y herramientas, componente ambiental, manejo de protección de suelos, material de propagación, nutrición de plantas, protección del cultivo, personal, trazabilidad. Finca la primavera.

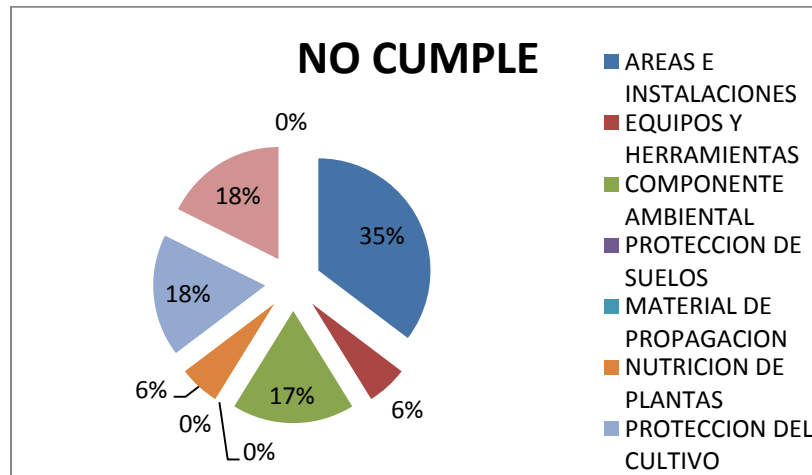


Tabla 8. Diagnóstico. Cuadro comprobación del grado de cumplimiento de la norma.

	TOTAL CRITERIOS	No. Criterios mínimos para cumplir	% de criterios a cumplir	criterios cumplidos	% criterios cumplidos	CONCEPTO	x	NA	%
<b>Fundamentales</b>	7	7	100%	4	57%	<b>Certificable</b>		1	14
<b>Mayores</b>	26	22	85%	18	69%	<b>Aplazado</b>		1	3,84
<b>Menores</b>	15	9	60%	6	34%	<b>No certificado</b>	x	1	6,66

Grado de implantación del predio:  $x = \frac{100\% \times 184,5}{300\%} = 61,5\%$

	3°	No certificada	< 65% de criterios cumplidos
--	----	----------------	------------------------------

Los resultados obtenidos por esta productora en las anteriores tablas y gráficas, indica que criterios se cumplen y cuales no se cumplen de acuerdo en lo establecido en la norma del ICA en BPA, y dice que acciones correctivas se deben tomar en el transcurso del proyecto y de igual manera indica que temas son los que se deben abordar en el ciclo de capacitación, y dar cumplimiento a esas fallas en esta parte de la visita y mejorar el grado de implementación del predio que para este caso fue de grado 3°.

De esta manera se identificó que los mayores criterios de no cumplimiento son los relacionados con el componente ambiental, protección del cultivo y adecuación de las instalaciones, este último en mayor proporción ya que es necesario una inversión de capital. Los dos otros componentes presentan fallas en el manejo por desconocimiento de la norma además lo manifestado por la productora la falta de acompañamiento de un profesional que asesore los procesos técnicos de producción.

**9.3.2. Productor: Hernando Omar Guevara Segura, Maribel Rodríguez Niño, José Gonzalo Porras, finca La Pradera, vereda Lázaro**

**Fonte.**

En este caso los tres (3) propietarios que aparecían en la lista de asignación de predios, hacen parte del mismo núcleo familiar y por lo tanto el uso del suelo para los tres era el mismo, por lo tanto se decide agrupar los tres (3) productores en un solo diagnóstico y verificación para realizar los cálculos.

*Tabla 9. Diagnóstico, evaluación de criterios: fundamentales, mayores, menores finca la pradera*

	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
<b>FUNDAMENTALES</b>	6	0	1
<b>MAYORES</b>	25	0	1
<b>MENORES</b>	13	1	1

*Gráfica 5, 6, 7. Diagnóstico, evaluación de criterios: fundamentales, mayores, menores. Finca la pradera.*

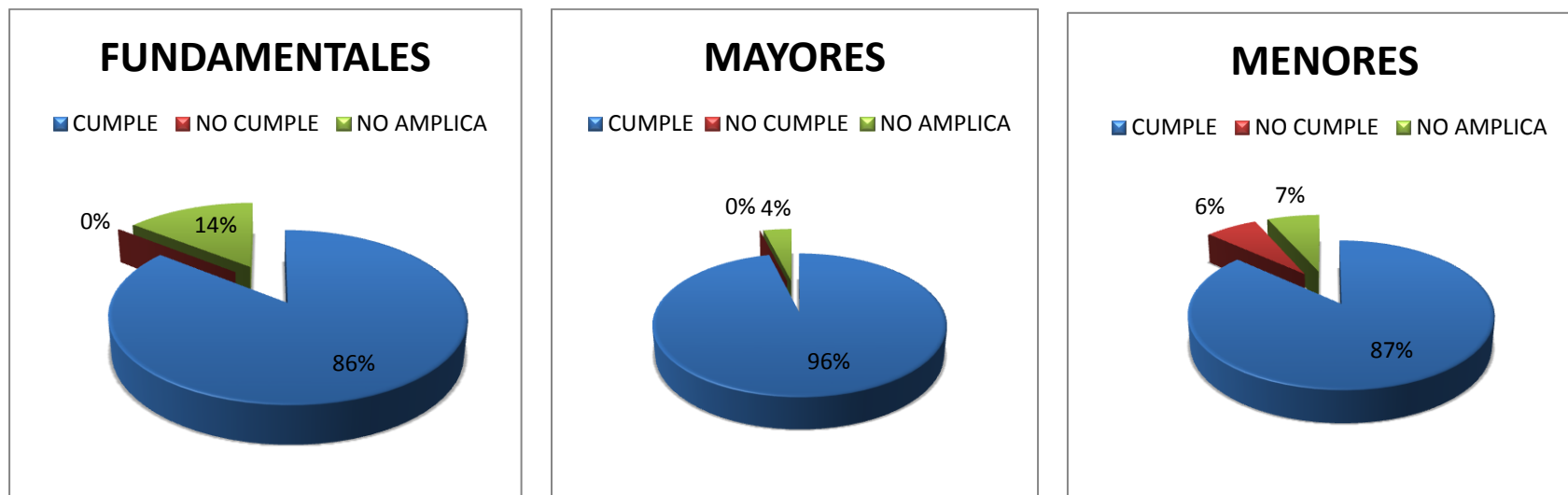


Tabla 10. Diagnóstico. Evaluación de criterios: áreas e instalaciones, equipos; utensilios y herramientas, componente ambiental, manejo de protección de suelos, material de propagación, nutrición de plantas, protección del cultivo, personal, trazabilidad. Finca la pradera.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<b>CUMPLE</b>	14	3	9	2	3	4	5	3	1	
<b>NO CUMPLE</b>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>NO APLICA</b>	0	0	0	1	0	2	0	0	0	
<b>% EN LA NORMA</b>	31,25	6,25	18,75	6,25	6,25	12,5	10,5	6,25	2	100

Tabla 11. Diagnóstico. Cuadro comprobación del grado de cumplimiento de la norma.

	TOTAL CRITERIOS	No. Criterios mínimos para cumplir	% de criterios a cumplir	criterios cumplidos	% criterios cumplidos	CONCEPTO	x	NA	%
<b>Fundamentales</b>	7	7	100%	6	86%	<b>Certificable</b>	X	1	14
<b>Mayores</b>	26	22	85%	25	96%	<b>Aplazado</b>		1	3,84
<b>Menores</b>	15	9	60%	13	87%	<b>No certificado</b>		1	6,66

Grado de implantación del predio:  $x = \frac{100\% \times 293,5}{300\%} = 98\%$

	1°	Certificada	≥ 95% de criterios cumplidos, 100% de los criterios Fundamentales aprobados
--	----	-------------	---

El resultado obtenido al productor del predio LA PRADERA representados en las tablas 10, 11 y graficas 9, 10, 11, indico que se tenía un claro conocimiento de la norma ya que cumple con los criterios establecidos en la norma y que su producción cumple lo establecido en la BPA, además de contar con un acompañamiento profesional propio fuera del recibido por la asociación. Este predio es un claro ejemplo y guía para otros en el tema de certificación en BPA ante el ICA, de igual manera se realiza recomendaciones en algunos de los criterios cumplidos en donde se identificó fallas mínimas para su correcto funcionamiento, además de la identificación del punto faltante para alcanzar el 100% de cumplimiento y el grado de implantación de este predio es de 1°. Por esa razón este

productor solo se le realiza una visita a su predio sin dejar de participar en los ciclos de capacitación que están contenidos durante el desarrollo del proyecto.

### 9.3.3. Productor: Edgar Pérez Cruz, finca lote#2, vereda Boca De Monte

Tabla 12. Diagnóstico, evaluación de criterios: fundamentales, mayores, menores. Finca lote # 2.

	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
<b>FUNDAMENTALES</b>	5	1	1
<b>MAYORES</b>	18	7	1
<b>MENORES</b>	5	9	1

Gráfica 8, 9, 10. Diagnóstico, evaluación de criterios: fundamentales, mayores, menores. Finca lote # 2.

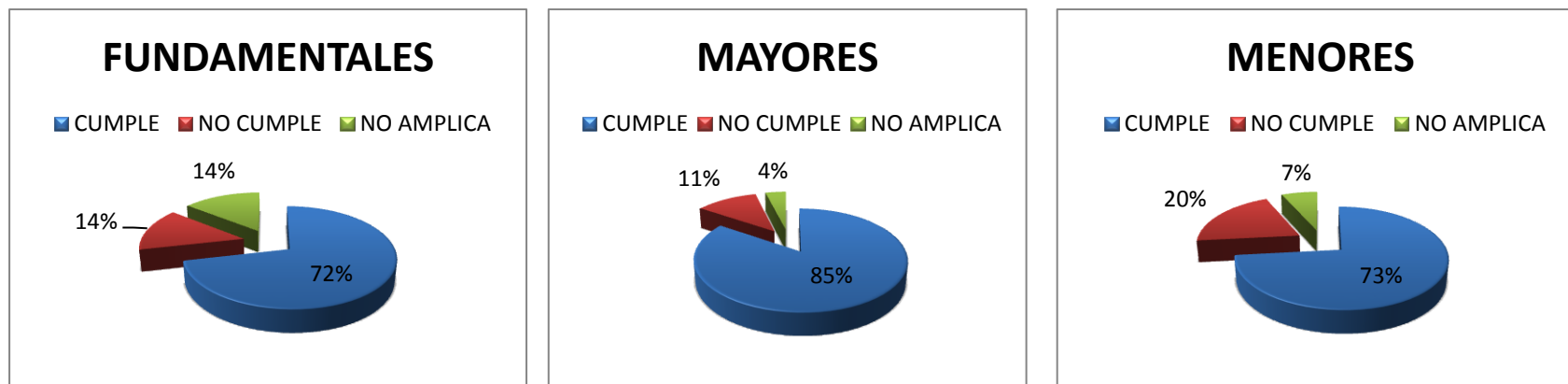


Tabla 13. Diagnóstico. Evaluación de criterios: áreas e instalaciones, equipos; utensilios y herramientas, componente ambiental, manejo de protección de suelos, material de propagación, nutrición de plantas, protección del cultivo, personal, trazabilidad. Finca lote # 2.

	AREAS E INSTALACIONES	EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	COMPONENTE AMBIENTAL	PROTECCION DE SUELOS	MATERIAL DE PROPAGACION	NUTRICION DE PLANTAS	PROTECCION DEL CULTIVO	PERSONAL	TRAZABILIDAD	
<b>CUMPLE</b>	7	2	7	1	3	3	4	1	1	
<b>NO CUMPLE</b>	8	1	2	1	0	1	1	2	0	
<b>NO APLICA</b>	0	0	0	1	0	2	0	0	0	
<b>% EN LA NORMA</b>	31,25	6,25	18,75	6,25	6,25	12,5	10,5	6,25	2	100

Gráfica 11. Diagnóstico. Evaluación de criterios: áreas e instalaciones, equipos; utensilios y herramientas, componente ambiental, manejo de protección de suelos, material de propagación, nutrición de plantas, protección del cultivo, personal, trazabilidad. Finca lote # 2.

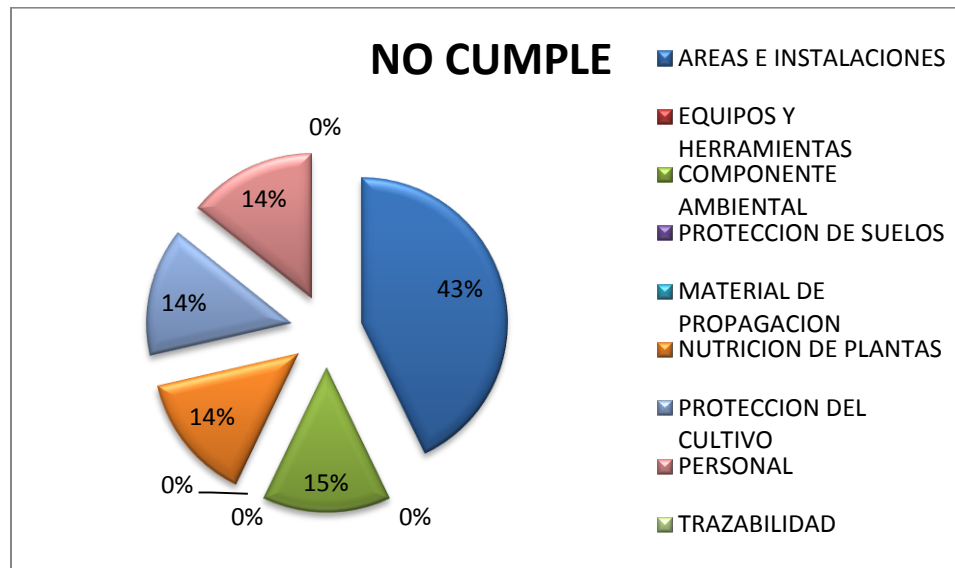


Tabla 14. Diagnóstico. Cuadro comprobación del grado de cumplimiento de la norma.

	TOTAL CRITERIOS	No. Criterios mínimos para cumplir	% de criterios a cumplir	criterios cumplidos	% criterios cumplidos	CONCEPTO	x	NA	%
Fundamentales	7	7	100%	5	57%	Certificable		1	14
Mayores	26	22	85%	18	69%	Aplazado		1	3,84
Menores	15	9	60%	5	40%	No certificado	x	1	6,66

Grado de implantación del predio:  $x = \frac{100\% \times 190,5}{300\%} = 63,5\%$

	3°	No certificada	< 65% de criterios cumplidos
--	----	----------------	------------------------------

En este caso el productor informo al momento de la visita de diagnóstico, que su predio ya había sido certificado en BUENAS PARATCICAS AGRICOLAS, que no había renovado su licencia y dejado a un lado los contenidos en la norma, por eso durante la evaluación de diagnóstico se encontró que muchos de los criterios de la norma estaban presentes, pero con fallas que los hacen obsoletos para dar cumplimiento a lo estipulado en la norma.

De acuerdo con el resultado de la evaluación de diagnóstico, este predio presenta dificultades en la aprobación en sus áreas e instalaciones por falta de manteniendo que a la hora de la evaluación no cumplen su objetivo, además de presentar fallas en el componente ambiental y el registro formatos de actividades que el productor debe tener en su carpeta de acurdo por la norma. De esta manera el grado de implantación de la norma para este predio es de 3°. Este resultado se da en gran medida por falta del acompañamiento técnico del profesional encargado de la asociación.

9.3.4. Productor: Rodrigo Lara, finca la palma, vereda Boca De Monte

Tabla 15. Diagnóstico, evaluación de criterios: fundamentales, mayores, menores finca la palma.

	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
<b>FUNDAMENTALES</b>	3	3	1
<b>MAYORES</b>	15	10	1
<b>MENORES</b>	7	7	1

Gráfica 12, 13, 14. Diagnóstico, evaluación de criterios: fundamentales, mayores, menores. Finca la palma.

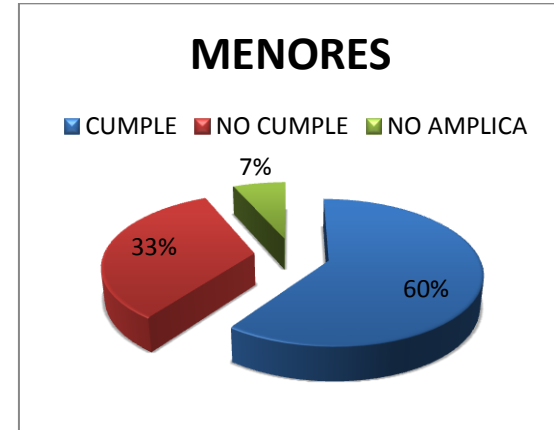
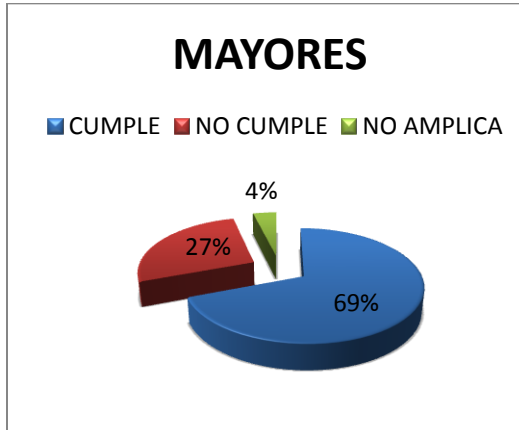
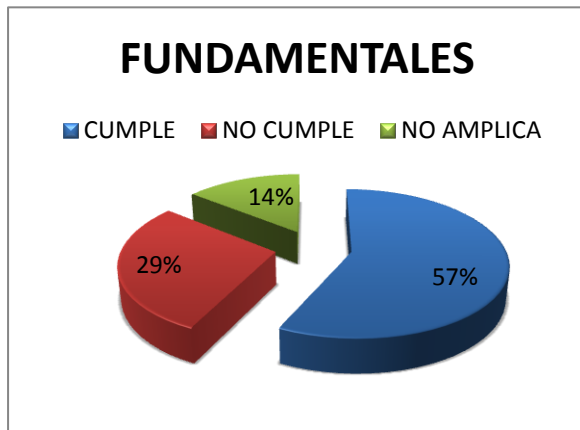




Tabla 16. Diagnóstico. Evaluación de criterios: áreas e instalaciones, equipos; utensilios y herramientas, componente ambiental, manejo de protección de suelos, material de propagación, nutrición de plantas, protección del cultivo, personal, trazabilidad. Finca la palma.

	AREAS E INSTALACIONES	EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	COMPONENTE AMBIENTAL	PROTECCION DE SUELOS	MATERIAL DE PROPAGACION	NUTRICION DE PLANTAS	PROTECCION DEL CULTIVO	PERSONAL	TRAZABILIDAD	
<b>CUMPLE</b>	3	2	6	2	3	4	3	2	1	
<b>NO CUMPLE</b>	12	1	3	0	0	0	2	1	0	
<b>NO APLICA</b>	0	0	0	1	0	2	0	0	0	
<b>% EN LA NORMA</b>	31,25	6,25	18,75	6,25	6,25	12,5	10,5	6,25	2	100

Gráfica 15. Diagnóstico. Evaluación de criterios: áreas e instalaciones, equipos; utensilios y herramientas, componente ambiental, manejo de protección de suelo, material de propagación, nutrición de plantas, protección del cultivo, personal, trazabilidad. Finca la palma.

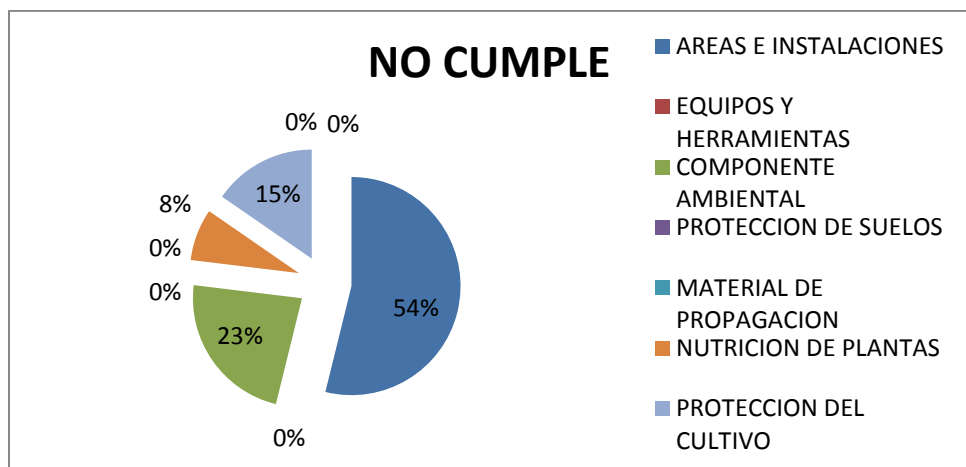


Tabla 17. Diagnóstico. Cuadro comprobación del grado de cumplimiento de la norma.

	TOTAL CRITERIOS	No. Criterios mínimos para cumplir	% de criterios a cumplir	criterios cumplidos	% criterios cumplidos	CONCEPTO	x	NA	%
Fundamentales	7	7	100%	3	43%	Certificable		1	14
Mayores	26	22	85%	15	58%	Aplazado		1	3,84
Menores	15	9	60%	7	46%	No certificado	x	1	6,66

Grado de implantación del predio:  $x = \frac{100\% \times 171,5}{300\%} = 57,16\%$

	3°	No certificada	< 65% de criterios cumplidos
--	----	----------------	------------------------------

Para el caso de este productor, los resultados de evaluación del predio presento como resultado un gran incumplimiento de criterios, que reflejaba un claro desconocimiento de la norma, donde no se encuentran instalaciones adecuadas para adelantar las actividades requeridas por lo establecido en la norma del ICA en BPA, varios de los criterios de no cumplimiento se encuentran en construcción la gran mayoría. Como ya lo habían hecho saber los otros productores que muchas de las fallas obtenidas en la evaluación de diagnóstico de los predios se debe a la falta de acompañamiento del profesional encargado de adelantar esas tareas, puesto que los componentes ambientales, nutrición de plantas, protección del cultivo, mipe, solo las puede generar y guiar el asesor certificado.

Por esa razón este predio en su grado de implementación se encuentra en 3° y comienza su proceso de capacitación por parte del personal autorizado, para que llegue al cumplimiento de la norma.

9.3.5. Productores: Dora Cecilia Cagua y Luis Orlando días Pardo, finca la campiña y Luis Horacio Morales Cagua, finca los sauces, vereda Zaldúa

Tabla 18. Diagnóstico, evaluación de criterios: fundamentales, mayores, menores finca la campiña y finca los sauces.

	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
FUNDAMENTALES	3	3	1
MAYORES	9	16	1
MENORES	4	10	1

Gráfica 16 17, 18. Diagnóstico, evaluación de criterios: fundamentales, mayores, menores. Finca la campiña y finca los sauces.

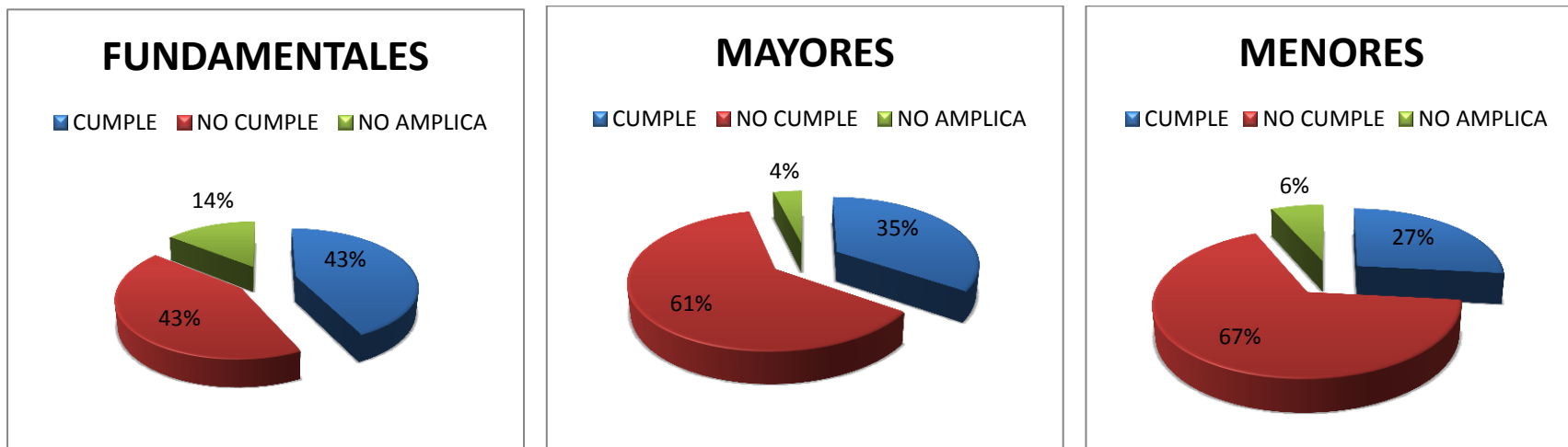


Tabla 19. Diagnóstico. Evaluación de criterios: áreas e instalaciones, equipos; utensilios y herramientas, componente ambiental, manejo de protección de suelos, material de propagación, nutrición de plantas, protección del cultivo, personal, trazabilidad. Finca la campiña y finca los sauces.

	AREAS E INSTALACIONES	EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	COMPONENTE AMBIENTAL	PROTECCION DE SUELOS	MATERIAL DE PROPAGACION	NUTRICION DE PLANTAS	PROTECCION DEL CULTIVO	PERSONAL	TRAZABILIDAD	
<b>CUMPLE</b>	1	3	5	2	3	1	2	1	1	
<b>NO CUMPLE</b>	14	0	4	0	0	3	3	2	0	
<b>NO APLICA</b>	0	0	0	1	0	2	0	0	0	
<b>% EN LA NORMA</b>	31,25	6,25	18,75	6,25	6,25	12,5	10,5	6,25	2	100

Gráfica 19. Diagnóstico. Evaluación de criterios: áreas e instalaciones, equipos; utensilios y herramientas, componente ambiental, manejo de protección de suelos, material de propagación, nutrición de plantas, protección del cultivo, personal, trazabilidad. Finca la campiña y finca los sauces.

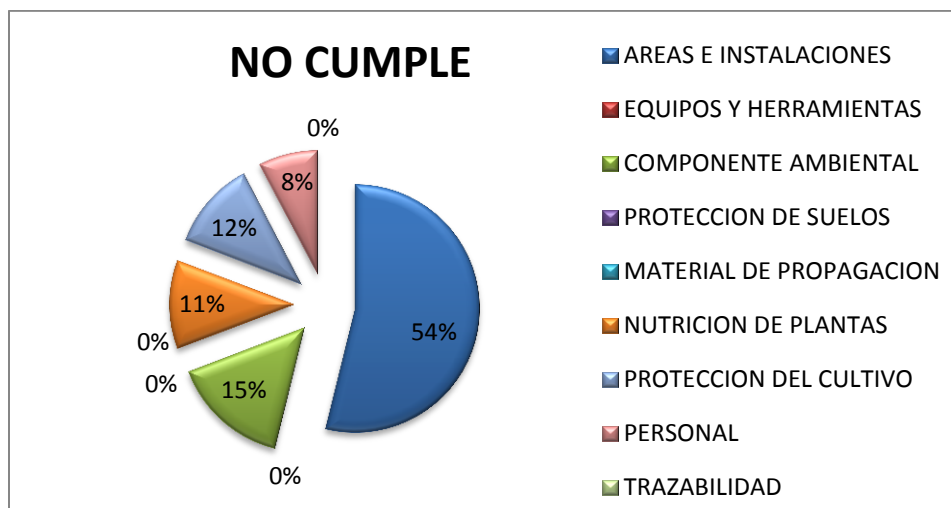


Tabla 20. Diagnóstico. Verificación. Cuadro comprobación de cumplimiento de la norma.

	TOTAL CRITERIOS	No. Criterios mínimos para cumplir	% de criterios a cumplir	criterios cumplidos	% criterios cumplidos	CONCEPTO	x	NA	%
<b>Fundamentales</b>	7	7	100%	3	43%	<b>Certificable</b>		1	14
<b>Mayores</b>	26	22	85%	9	35%	<b>Aplazado</b>		1	3,84
<b>Menores</b>	15	9	60%	4	27%	<b>No certificado</b>	x	1	6,66

Grado de implantación del predio:  $x = \frac{100\% \times 129,5}{300\%} = 43,16\%$

	3°	No certificada	< 65% de criterios cumplidos
--	----	----------------	------------------------------

Los resultados obtenidos en los dos predios mencionados que son un núcleo familiar, muestra un alto índice de no cumplimiento de criterios, por falta de limitación y adecuación de zonas de trabajo, la falta de asesoría técnica del profesional a lo que los productores manifiestan a la hora de evaluar los predios, además del desconocimiento de las normas existentes para la producción de sus productos.

Además de no contar con instalaciones apropiadas y no contar con un plan de manejo integrado para el desarrollo de sus actividades de producción, el predio se encuentra a una altura sobre el nivel del mar muy alto a lo que altera la producción del cultivo de Gulupa, además de contar con un compromiso de los productores ante la asociación de conseguir un lote o predio, en condiciones apropiadas para seguir dentro del proyecto de producción de Gulupa certificada.

Los productores de estos dos predios solo cuentan con la visita de diagnóstico, ya que no se puede continuar con el proceso de acompañamiento en el cumplimiento de la norma en BPA hasta que no se consiga el lote en las condiciones ideales para la siembra de la Gulupa.

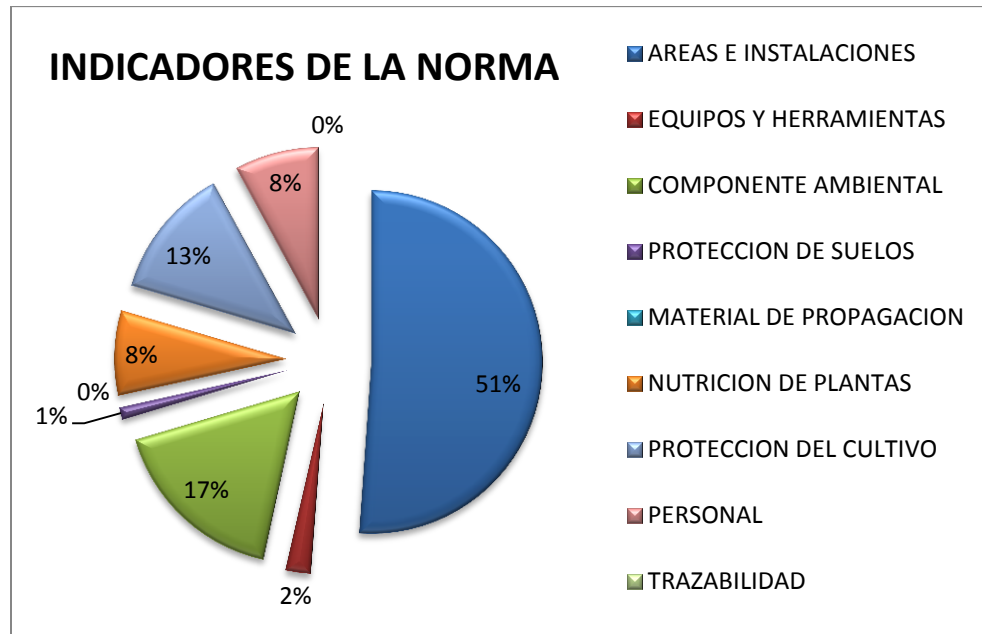
### 9.3.6. Cálculos generales de los productores en el grado de implantación en BPA

En los siguientes resultados obtenidos, se demuestran las mayores falencias que presenta el grupo de asociados seleccionados, para generar estrategias adecuadas y generar el ciclo de capacitación por parte de los profesionales que hacen parte del proyecto además de generar la base de información para la creación de la cartilla de BPA en el cultivo de Gulupa planteado como objetivo específico para lograr alcanzar el general.

**Tabla 21. Resultados generales de asociados en los criterios de: áreas e instalaciones, equipos; utensilios y herramientas, componente ambiental, manejo de protección de suelos, material de propagación, nutrición de plantas, protección del cultivo, personal, trazabilidad. Visita de diagnóstico.**

INDICADORES	PROD 1	PROD 2	PROD 3	PROD 4	PROD 5	PROD 6	PROD 7	PROD 8	PROD 9	TOTAL	TOTAL PUNTOS POR CRITERIOS
AREAS E INSTALACIONES	6	1	1	1	12	8	14	14	14	71	15
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	1	0	0	0	1	1	0	0	0	3	3
COMPONENTE AMBIENTAL	3	0	0	0	3	2	4	4	4	20	9
PROTECCION DE SUELOS	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	3
MATERIAL DE PROPAGACION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
NUTRICION DE PLANTAS	1	0	0	0	0	1	3	3	3	11	6
PROTECCION DEL CULTIVO	3	0	0	0	2	1	3	3	3	15	5
PERSONAL	3	0	0	0	1	2	2	2	2	12	3
TRAZABILIDAD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Gráfica 20. Resultados criterios de no cumplimiento de los criterios de la norma por parte de los productores. Visita de diagnóstico



Por los resultados que se muestran en las gráficas anteriores, se evidencia cuál de los criterios de no cumplimiento fallan a nivel general los productores de la asociación, de acuerdo con lo anterior el criterio de áreas e instalaciones son los de mayor incumplimiento con un 51% del total de la norma, esto por la razón de que el productor tiene que hacer una fuerte inversión en la adecuación de sus instalaciones, lo sigue el componente ambiental con un 15%, protección del cultivo con 11% y nutrición del cultivo con 8%, en donde los productores faltan en algunos criterios por desconocimiento de la norma, organización de sus labores y registros y una evidente falta de acompañamiento profesional para adelantar las labores agrícolas.





Imagen 8. Manual de enfermedades en gulupa autores: Estudiantes universidad de Cundinamarca 9° semestre, docente IA, M.Sc ciencias agrarias Jenny Paola Moreno López

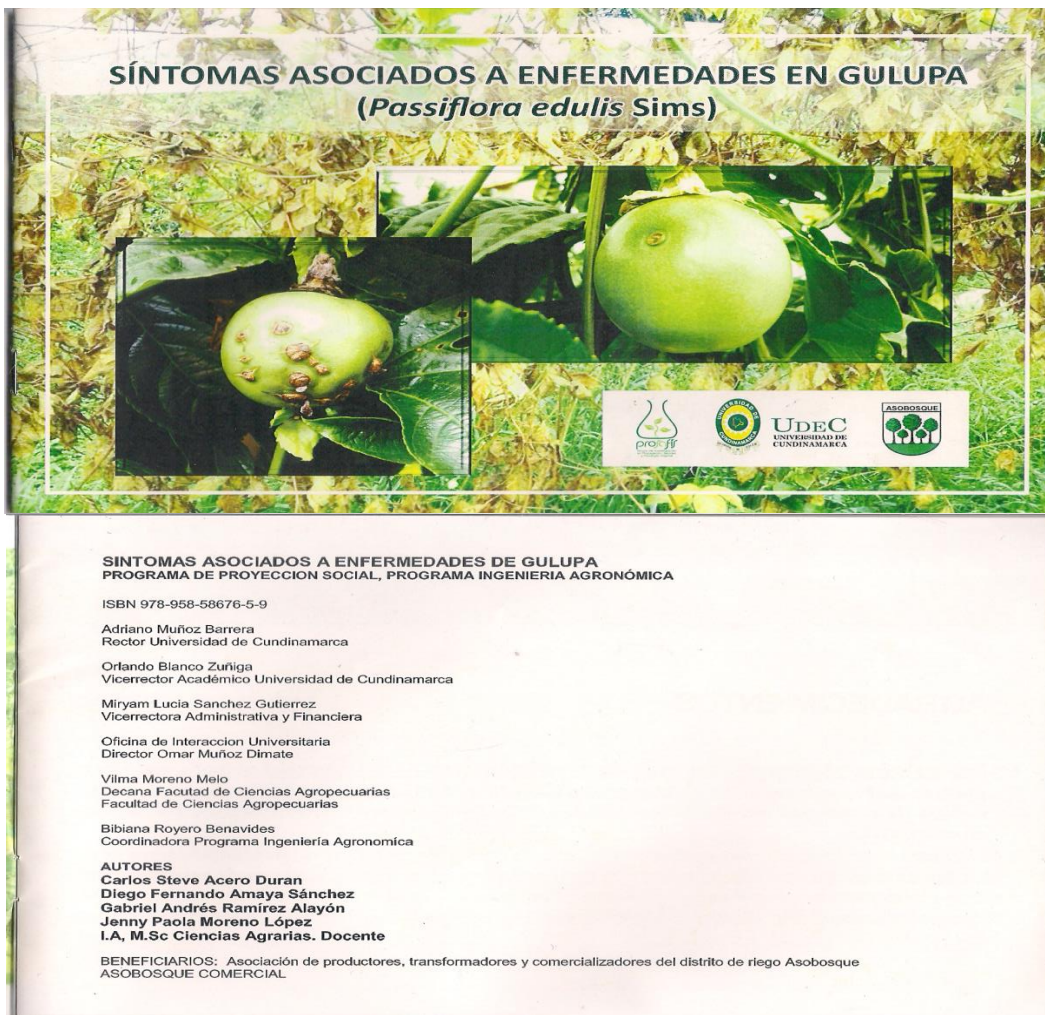


Imagen 9. Planillas de asistencia ciclos de capacitaciones.

MACROPROCESO DE APOYO PROCESO GESTIÓN CALIDAD REGISTRO DE ASISTENCIA		CÓDIGO: ACA/015 VERSIÓN: 6 VIGENCIA: 2017-05-10 PÁGINA: 1 de 1				
Código de la dependencia			FECHA: AÑO MES DÍA			
ACTIVIDAD:						
No.	NOMBRES Y APELLIDOS	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN	PROCESO	SEDE/ SECCIONAL/EXTENSIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
1	Edgar Sierra Lucero	79510285	Productor	Pasca		[Firma]
2	Mariela Sabineta	20544969	Productor	Pasca		[Firma]
3	Heriberto Omar Guerra	14205526	Productor	Pasca		[Firma]
4	OMAR GODOY L	19334330	Grupo	Pasca	hapihuque@hotmail.com	[Firma]
5	Luis Soto Alvarado	70424254			omurgodoy94@gmail.com	[Firma]
6	Paula Alvarez Lopez	56253420			del.2010@del.mil.gob.ec	[Firma]
7	Moisés Pineda Castro	05108364	Docencia	Fusagasugá	gustavo@del.mil.gob.ec	[Firma]
8	Francisco Pineda Castro	2030422	Docencia	Fusagasugá	francisco@del.mil.gob.ec	[Firma]
9	Dina Helena Santos Hinojosa	07244538	Docencia	Fusagasugá	mdenita54@gmail.com	[Firma]
10	Cristina Concha Soriano Sanchez	10071460	Docencia	Fusagasugá	crisconcha@del.mil.gob.ec	[Firma]
11	Edilberto Pineda	2030422	Docencia	Fusagasugá	edilberto@del.mil.gob.ec	[Firma]
12	José Hugo Morales	11330079	Productor	Pasca		[Firma]
13	Edith Rodríguez	28685742	Productor	Pasca		[Firma]
14	Luis Eduardo Sola C	79326772	Productor	Pasca		[Firma]
15	José Eduardo	11321962	Productor	Pasca		[Firma]
16	Andrés Gutiérrez	2030422	Productor	Pasca		[Firma]
17	José Joaquín Pineda	79510629	Grupo	Pasca		[Firma]
18	Armando Sosa	11330079	Grupo	Pasca		[Firma]
19	Armando Castañeda	3411916	Grupo	Pasca		[Firma]
20						

MACROPROCESO DE APOYO PROCESO GESTIÓN CALIDAD REGISTRO DE ASISTENCIA		CÓDIGO: ACA/015 VERSIÓN: 6 VIGENCIA: 2017-05-10 PÁGINA: 1 de 1				
Código de la dependencia			FECHA: AÑO MES DÍA			
ACTIVIDAD:						
No.	NOMBRES Y APELLIDOS	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN	PROCESO	SEDE/ SECCIONAL/EXTENSIÓN	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
1	José María Sola C	41249106	Grupo	Pasca		[Firma]
2	Luis Eduardo Sola C	79326772	Productor	Pasca		[Firma]
3	Andrés Gutiérrez	20566369	Productor	Pasca		[Firma]
4	José Eduardo	11321962	Productor	Pasca		[Firma]
5	José Joaquín Pineda	2030422	Productor	Pasca		[Firma]
6	Roberto Sosa	11330079	Productor	Pasca		[Firma]
7	Armando Castañeda	3411916	Productor	Pasca		[Firma]
8	Armando Sosa	11330079	Productor	Pasca		[Firma]
9	Edgar Sierra Lucero	79510285	Productor	Pasca		[Firma]
10	Maria Paula Sabineta	20544969	Productor	Pasca		[Firma]
11	Heriberto Omar Guerra	14205526	Productor	Pasca		[Firma]
12	OMAR GODOY L	19334330	Grupo	Pasca	hapihuque@hotmail.com	[Firma]
13	Edith Rodríguez	28685742	Productor	Pasca		[Firma]
14	Luis Eduardo Sola C	79326772	Productor	Pasca		[Firma]
15	José Eduardo	11321962	Productor	Pasca		[Firma]
16	Andrés Gutiérrez	20566369	Productor	Pasca		[Firma]
17						
18						
19						
20						

Imagen 10. Registro fotográfico visitas en campo finca La Primavera.



		
Insumos	Zona de herramientas	Zona de barbecho
		
Baño	Cultivo de Gulpa	

Imagen 11. Finca la pradera

		
CUARTO DE HERRAMIENTAS Y INSUMOS	AREA DE MESCLA	LETRES DE INFORMACION
		
BAÑO	BAÑO	ZONA DE BODEGA
		
FOLDER DE NORMATIVA	FOLDER DE NORMATIVA	FOLDER DE NORMATIVA

**Imagen 12. Finca Lote # 2**

		
ZONA DE ACOPIO TEMPORAL	ZONA DE MEZCLA	ZONA DE BARBECHO
		
BAÑO	NEVERA DE INSUMOS	DISPOSICION DE BASURAS TEMPORAL

**Imagen 13. Finca La Palma**

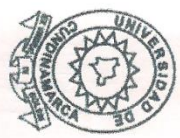
		
ZONA DE ACOPIO TEMPORAL Y BAÑO EN CONSTRUCCION	ZONA DE ACOPIO TEMPORAL	ZONA DE INSUMOS Y MEZCLA
		
	CULTIVO DE GULUPA	

**Imagen 14. Finca Los Sauces y La campiña**

		
ZONA DE BODEGA, HERRAMIENTAS, BAÑO, INSUMOS	BAÑO	BAÑO

Imagen 15. Registro de visitas.

Fecha	Hora llegada	Nombre de la finca	Nombre completo de quien atiende la visita	Documento Identidad	Celular	Correo electrónico	Hora salida	Firma
12/09/17	13:30	La Primavera	Dora Floria Harba	41349106	314 381 1692		14:00	<i>[Firma]</i>
13/09/17	9:30 am	Los Saucos.	Dora Cecilia Cagua	20823754	314 437 9110	duracagua2202@gmail.com	12:00	<i>[Firma]</i>
13/09/17	9:30	Los Saucos.	Luis Orlando Diaz Pade	3128572	313 461 8916		12:00	<i>[Firma]</i>
13/09/17	9:30	La Campiña	Luis Horegia Florider Cagua	44258509	313 426 8601		12:00	<i>[Firma]</i>
13/09/17	14:00	La primavera, Los Saucos	Porcel Hugo, Goshomo Tahiriz	11294416	301 450 6805		16:30	<i>[Firma]</i>
15/09/17	9:30	Lote #12 Baza del Norte	Edgar Perez Cruz	351413	316 554 0849		10:30	<i>[Firma]</i>
15/09/17	12:00	Finca La Redera.	José Gonzalo Porraz	19510629	312 3355452		13:00	<i>[Firma]</i>
15/09/17	14:00	La Proba # 1, 2, 3	Omar Hernando Guayara	14205526	300 204 9482	hodesibaguel@hotmail.com	14:40	<i>[Firma]</i>
16/09/17	9:00	Capacitación ICA (BPA)	Fanny Barbosa		310576 0164	Fanny.barbosa@ica.gub.ve	12:00	<i>[Firma]</i>
17/09/17	16:00	La Palma	Rodrigo Lara	82391930	3002557060		16:40	<i>[Firma]</i>
21/09/17	7:00	Los Saucos	Dora Cecilia Cagua	20823754	314 4379110		8:00	<i>[Firma]</i>
21/09/17	9:30	La Palma	Rodrigo Lara	82391930	3002557060		13:00	<i>[Firma]</i>
23/10/17	12:00	La Primavera	Dora Tereza Horega	41349106	314 301 1692		16:00	<i>[Firma]</i>
24/10/17	9:00	Lote #2 Baza del Norte	Edgar Perez Cruz	351413	316 554 0849		11:00	<i>[Firma]</i>
27/10/17	9:00	La Palma	Rodrigo Lara	82391930	3005760164		11:00	<i>[Firma]</i>



UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA  
Generación Siglo 21

DEPARTAMENTO DE ASESORIA TECNICA



Responsable de la  
Cristhina Sandoval

## Fase 5: Visitas de verificación

9.5.1. Productora: Dora María Hortua, finca la primavera, vereda lázaro Fonte.

Tabla 22. Verificación de criterios: fundamentales, mayores, menores finca la primavera.

VERIFICACION	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
FUNDAMENTALES	6	0	1
MAYORES	21	4	1
MENORES	12	2	1

Gráfica 21, 22, 23. Verificación, evaluación de criterios. Áreas e instalaciones, equipos; utensilios y herramientas, componente ambiental, manejo de protección de suelos, material de propagación, nutrición de plantas, protección del cultivo, personal, trazabilidad. Finca la primavera

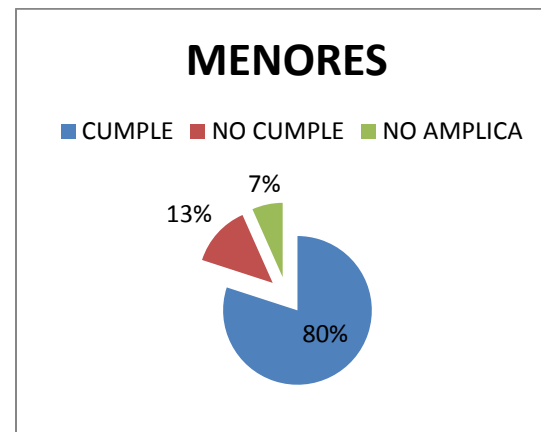
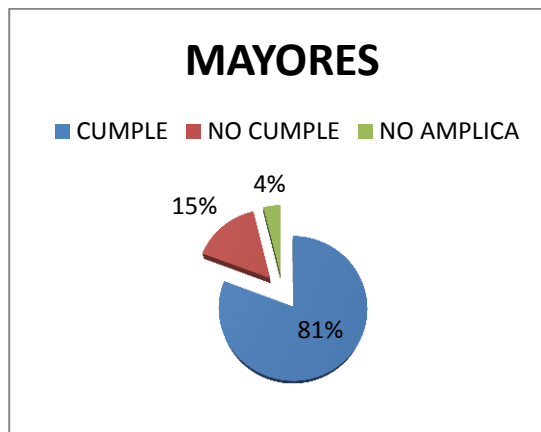
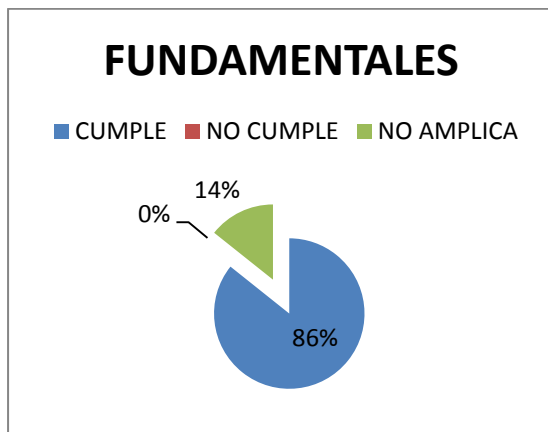


Tabla 23. Verificación de criterios: áreas e instalaciones, equipos; utensilios y herramientas, componente ambiental, manejo de protección de suelos, material de propagación, nutrición de plantas, protección del cultivo, personal, trazabilidad. Finca la primavera.

	AREAS E INSTALACIONES	EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	COMPONENTE AMBIENTAL	PROTECCION DE SUELOS	MATERIAL DE PROPAGACION	NUTRICION DE PLANTAS	PROTECCION DEL CULTIVO	PERSONAL	TRAZABILIDAD	
<b>CUMPLE</b>	19	2	6	2	3	3	3	0	1	
<b>NO CUMPLE</b>	1	1	3	0	0	1	2	2	0	
<b>NO CUMPLE NO APLICA % EN LA NORMA</b>	0	0	0	1	0	2	0	0	0	
	31,25	6,25	18,75	6,25	6,25	12,5	10,5	6,25	2	100

Gráfica 24. Verificación, criterios. Áreas e instalaciones, equipos; utensilios y herramientas, componente ambiental, manejo de protección de suelos, material de propagación, nutrición de plantas, protección del cultivo, personal, trazabilidad. Finca la primavera.

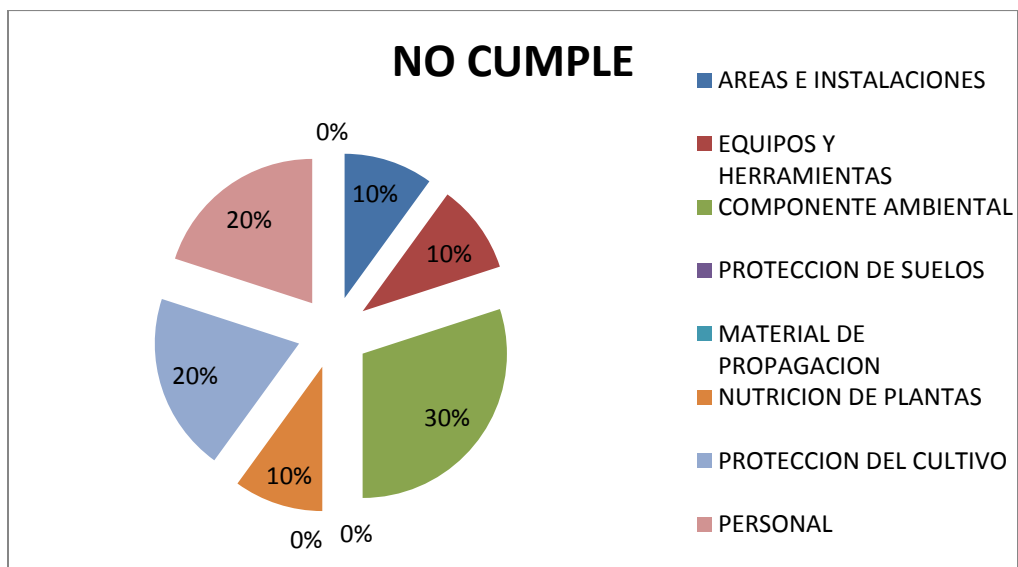


Tabla 24. Verificación. Cuadro comprobación del grado de cumplimiento de la norma.

	TOTAL CRITERIOS	No. Criterios mínimos para cumplir	% de criterios a cumplir	criterios cumplidos	% criterios cumplidos	CONCEPTO	x	NA	%
<b>Fundamentales</b>	7	7	100%	6	86%	<b>Certificable</b>		1	14
<b>Mayores</b>	26	22	85%	21	80%	<b>Aplazado</b>	X	1	3,84
<b>Menores</b>	15	9	60%	12	80%	<b>No certificado</b>		1	6,66

Grado de implantación del predio:  $x = \frac{100\% \times 270,5}{300\%} = 90,16\%$

	1°	certificada	≥65% y < 81,66 de criterios cumplidos
--	----	-------------	---------------------------------------

El resultado de esta visita muestra una evidente mejora en cuanto al cumplimiento de los criterios de la norma, a lo que se le sugiere a la productora terminar con el proceso de acuerdo a las sugerencias dichas en el proceso del proyecto para que cumpla a un 100% de la norma y proceda a realizar su proceso de certificación.

#### 9.5.2. Productor: Edgar Pérez Cruz, finca lote#2, vereda Boca De Monte

Tabla 25. Verificación, evaluación de criterios: fundamentales, mayores, menores finca LOTE # 2.

	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
<b>FUNDAMENTALES</b>	5	1	1
<b>MAYORES</b>	22	3	1
<b>MENORES</b>	11	3	1



Gráfica 25 26, 27. Verificación. Evaluación de criterios: fundamentales, mayores, menores. Finca lote # 2.

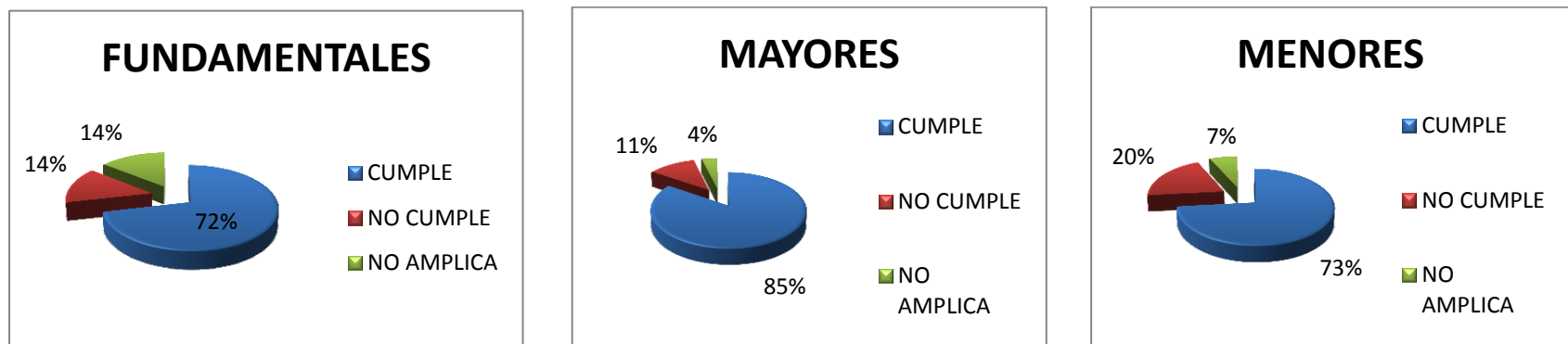


Tabla 26. Verificación. Evaluación de criterios: áreas e instalaciones, equipos; utensilios y herramientas, componente ambiental, manejo de protección de suelos, material de propagación, nutrición de plantas, protección del cultivo, personal, trazabilidad. Finca lote # 2.

	AREAS E INSTALACIONES	EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	COMPONENTE AMBIENTAL	PROTECCION DE SUELOS	MATERIAL DE PROPAGACION	NUTRICION DE PLANTAS	PROTECCION DEL CULTIVO	PERSONAL	TRAZABILIDAD	
<b>CUMPLE</b>	12	3	8	2	3	3	4	2	1	
<b>NO CUMPLE</b>	3	0	1	0	0	1	1	1	0	
<b>NO APLICA</b>	0	0	0	1	0	2	0	0	0	
<b>% EN LA NORMA</b>	31,25	6,25	18,75	6,25	6,25	12,5	10,5	6,25	2	100

Gráfica 28. Verificación. Evaluación de criterios: áreas e instalaciones, equipos; utensilios y herramientas, componente ambiental, manejo de protección de suelos, material de propagación, nutrición de plantas, protección del cultivo, personal, trazabilidad. Finca lote # 2.

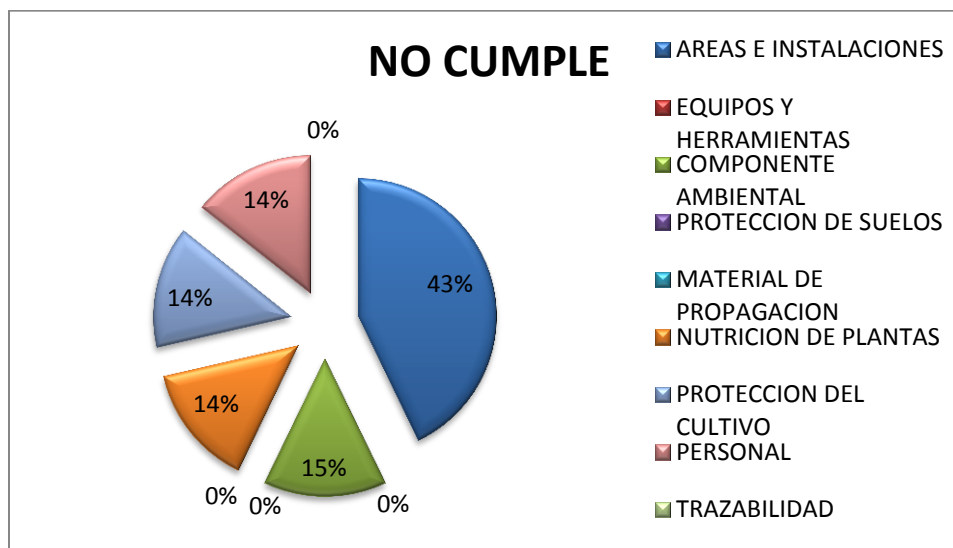


Tabla 27. Verificación. Cuadro comprobación del grado de cumplimiento de la norma

	TOTAL CRITERIOS	No. Criterios mínimos para cumplir	% de criterios a cumplir	criterios cumplidos	% criterios cumplidos	CONCEPTO	x	NA	%
Fundamentales	7	7	100%	5	57%	Certificable		1	14
Mayores	26	22	85%	22	85%	Aplazado	x	1	3,84
Menores	15	9	60%	11	73%	No certificado		1	6,66

Grado de implantación del predio:  $x = \frac{100\% \times 239,5}{300\%} = 79,83\%$

	2°	Aplazado	≥65% y < 95% de criterios cumplidos
--	----	----------	-------------------------------------

Los resultados este productor son muy buenos y afirma que los ciclos de capacitación y los acompañamientos que se le dieron como ayuda tuvieron un impacto positivo que se ven reflejados en los resultados, de igual manera no alcanza a cumplir con los criterios mínimos que exige la norma para lograr la certificación.

### 9.5.3. Productor: Rodrigo Lara, finca la palma, vereda Boca De Monte

Tabla 28. Verificación, evaluación de criterios: fundamentales, mayores, menores finca la palma.

	CUMPLE	NO CUMPLE	NO APLICA
<b>FUNDAMENTALES</b>	4	2	1
<b>MAYORES</b>	18	7	1
<b>MENORES</b>	9	5	1

Gráfica 29, 30, 31. Verificación, evaluación de criterios: fundamentales, mayores, menores. Finca la palma.

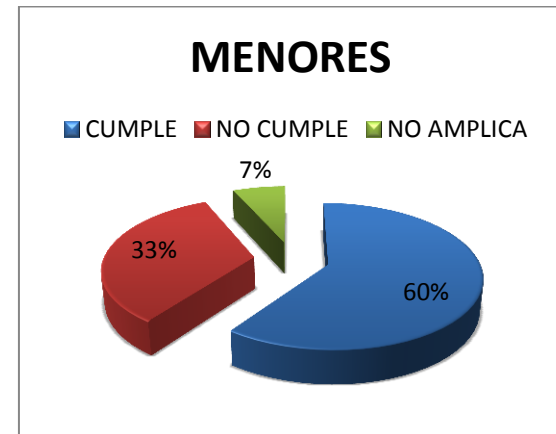
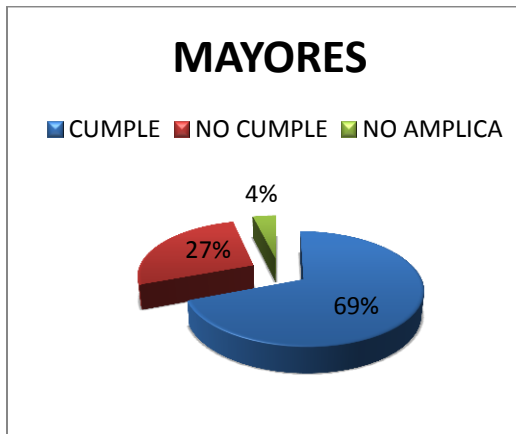
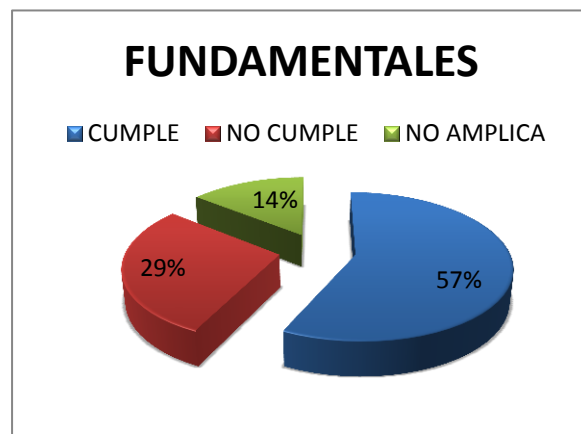


Tabla 29. Verificación. Evaluación de criterios: áreas e instalaciones, equipos; utensilios y herramientas, componente ambiental, manejo de protección de suelos, material de propagación, nutrición de plantas, protección del cultivo, personal, trazabilidad. Finca la palma.

	AREAS E INSTALACIONES	EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	COMPONENTE AMBIENTAL	PROTECCION DE SUELOS	MATERIAL DE PROPAGACION	NUTRICION DE PLANTAS	PROTECCION DEL CULTIVO	PERSONAL	TRAZABILIDAD	
<b>CUMPLE</b>	8	3	4	2	3	3	3	3	1	
<b>NO CUMPLE</b>	7	0	3	0	0	1	2	0	0	
<b>NO APLICA</b>	0	0	0	1	0	2	0	0	0	
<b>% EN LA NORMA</b>	31,25	6,25	18,75	6,25	6,25	12,5	10,5	6,25	2	100

Gráfica 32. Verificación. Evaluación de criterios: áreas e instalaciones, equipos; utensilios y herramientas, componente ambiental, manejo de protección de suelos, material de propagación, nutrición de plantas, protección del cultivo, personal, trazabilidad. Finca la palma.

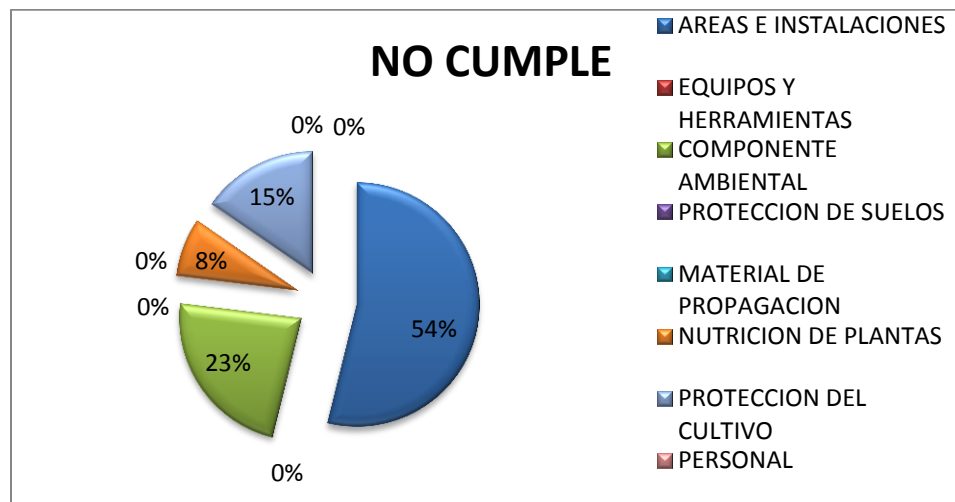


Tabla 30. Verificación. Cuadro comprobación del grado de cumplimiento de la norma.

	TOTAL CRITERIOS	No. Criterios mínimos para cumplir	% de criterios a cumplir	criterios cumplidos	% criterios cumplidos	CONCEPTO	x	NA	%
<b>Fundamentales</b>	7	7	100%	4	57%	<b>Certificable</b>		1	14
<b>Mayores</b>	26	22	85%	18	69%	<b>Aplazado</b>	X	1	3,84
<b>Menores</b>	15	9	60%	9	60%	<b>No certificado</b>		1	6,66

Grado de implantación del predio:  $x = \frac{100\% \times 210,5}{300\%} = 70,16\%$

	2°	Aplazado	≥65% y < 95% de criterios cumplidos
--	----	----------	-------------------------------------

Los resultados de este productor mejoran en cierto grado a comparación de la visita de diagnóstico, en este caso el productor no adelanto y mejoro algunos de los criterios de no cumplimiento por problemas personales, algunas de las mejoras que obtuvo en este proceso fueron las hechas por parte del estudiante asesor de estas visitas, las cuales se realizaron durante el proceso de capacitación y se le hace entrega de la carpeta con las planillas de registro de las actividades agropecuarias que exige la norma. (imagen 16, 17, 18, 19, 20, 21)

#### 9.5.4. Resultados generales.

En general el grado de implementación al comienzo del proyecto de acuerdo con los parámetros que se proponen al comienzo del proyecto para identificarlo, mostro un grado bajo de cumplimiento de la norma para la gran mayoría de los productores seleccionados a lo que se les dio un grado 3° de implementación y se identificó con el color rojo a lo que se le da comienzo a los ciclos de capacitación y acompañamiento en cada uno de los predios de los productores beneficiarios en el tema de BPA para el cultivo de gulupa. Los resultados que se obtuvieron en la segunda visita de verificación de criterios, muestran una mejora en el cumplimiento de criterios a lo que indica una aceptación y manejo del tema y nos da una mejora significativa en el grado de implementación de la BPA en un grado 2° identificado con color amarillo además de alcanzar por un productor el 100% de cumplimiento de la norma al cual se identifica en un grado 1° con el color verde.

## Fase 6: Entrega de resultados a Asobosque comercial y cartilla de BPA para el cultivo de Gulupa

A continuación se realiza una reunión con los productores y directivos de asobosque comercial, donde se les entregan los resultados del proyecto y se hace entrega de la carpeta con las planillas con los registros que cada uno de los productores debe llevar que son exigidos en la norma para su cumplimiento así mismo se entrega la cartilla interactiva de BPA para el cultivo de gulupa que es además un requisito de la norma en la parte de capacitaciones y protocolos de desarrollo del cultivo a certificarse.

### 9.6.1 carpeta de planillas de registro de actividades.

Las planillas que a continuación se muestran como evidencia, son hechas a partir de lo exigido en la norma de certificación en BPA, Resolución 030021 del 28 de abril del 2017 del ICA. (fuente propia)

Imagen 16. Registro de productos químicos.

FECHA DE APLICACIÓN		PLAGA A CONTROLAR	NOMBRE COMERCIAL	INGREDIENTE ACTIVO	DOSIS	PERIODO REENTRADA	PERIODO CARENCIA	METODO DE APLICACIÓN	QUIEN LO RECOMENDO	QUIEN LO APLICO

Imagen 17. Registro de fertilización.

FECHA	TIPO DE APLICACIÓN		NOMBRE COMERCIAL DEL PRODUCTO	CONCENTRACION	DOSIS O CANTIDAD	QUIEN RECOMENDO	QUIEN APLICO
	FOLIAR	SUELO					

Imagen 18. Registro de desinfección y calibración de equipos.



 <b>UDEC</b> UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA		<b>REGISTRO DE DESINFECCION/CALIBRACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS</b>			
NOMBRE DEL PROPIETARIO:					
NOMBRE DEL PREDIO:					
LIMPIEZA/CALIBRACION DE HERRAMIENTA O EQUIPO	DESINFECTANTE UTILIZADO	CONCENTRACION	OBSERVACIONES	OPERARIO	

Imagen 19. Registro de trazabilidad del cultivo.

 <b>UDEC</b> UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA		<b>REGISTRO DE TRAZABILIDAD/COSECHA</b>		
NOMBRE DEL PROPIETARIO:		CULTIVO:	REGISTRO ICA:	
NOMBRE PREDIO:		FECHA DE SIEMBRA:		
# LOTE	FECHA DE COSECHA	NUMERO DE CAJAS/Kg		

Imagen 20. Registro y seguimiento epidemiológico de captura de moscas- mf\_cap.

FECHA DE REVISION		TIPO DE TRAMPA	NUMERO DE TRAMPA	ESPECIE DE MOSCA CAPTURADA	CAPTURAS		IDENTIFICADOR	FENOLOGIA DEL CULTIVO
					MACHOS	HEMBRAS		

Imagen 21. Registro de asistencia técnica.

PRECIO		PROPIETARIO DEL PRECIO		REGISTRO ICA PRECIO
FECHA VISITA	ASISTENTE TECNICO	TARJETA PROFESIONAL	OBSERVACIONES	



9.6.2. Cartilla de Buenas Prácticas Agrícolas para el cultivo de Gulupa (*Passiflora edulis f. edulis Sims*)

La cartilla completa se encuentra al final del documento en los anexos.

Imagen 22. Cartilla Buena Prácticas Agrícolas.



## 10. CONCLUSIONES

El grado de implantación al comienzo del proyecto arrojó un resultado bajo, a lo que indica que los productores no cumplen con las normas mínimas de seguridad para la producción de sus productos por desconocimiento de la norma en gran medida y por la falta de inversión en la adecuación de las instalaciones del predio.

Los productores y personal encargado de las actividades agropecuarias, no estaban debidamente capacitados en el desarrollo y producción de sus productos de acuerdo a lo descrito en la norma 030021, lo que indica que no se le estaba dando la seguridad alimentaria y desarrollo sostenible los cuales son los fundamentos principales de esta.

Con la ayuda del ciclo de capacitación y acompañamiento a cada uno de los productores en sus predios se mejora el grado de implantación de BPA acercándolos más a lo descrito por el ICA en su norma para la certificación de sus productos.

Mediante la elaboración de las planillas y cartilla de BPA para el cultivo de gulupa que tiene como objetivo proporcionar una ayuda más clara para la implantación de las Buenas Prácticas Agrícolas en el desarrollo de sus producciones.

Con la mejora del grado de implementación en Buenas Prácticas Agrícolas en el cultivo de gulupa, se garantizara una mayor seguridad alimentaria y desarrollo sostenible de sus productos brindando un producto de mejor calidad al consumidor final.

Con la implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas en el cultivo de gulupa el productor está asegurando darle un valor agregado a su producto, abriendo nuevos mercados nacionales e internacionales con altos estándares de calidad.

## 11. RECOMENDACIONES

Se recomienda continuar con procesos de acompañamiento de extensión rural por parte de los estudiantes de la facultad de ciencias agropecuarias de la Universidad de Cundinamarca para generar un impacto positivo en lo social, ambiental y económico en todos los productores de este municipio, ya que los resultados muestran una clara falta de asesoría profesional, en los manejos actuales del campo, que aseguren la obtención de productos con altos estándares de calidad, volviendo al municipio de pasca y a sus habitantes productores más competitivos en el mercado actual que exigen estándares de inocuidad altos. Aprovechando todo el potencial existente y no explotado eficazmente en el municipio de Pasca.

Se recomienda a ASOBOSQUE COMERCIAL generar ciclos de capacitaciones evaluables más seguidos en cuanto lo que se refiere a componentes ambientales, protección de cultivos, nutrición de plantas para sus asociados de manera personalizada en los sitios donde el productor adelanta sus actividades como grupales en cuanto a temas de seguridad sanitaria para los empleados, riesgos potenciales durante el desarrollo de las actividades agropecuarias, para generar un compromiso y garantizar unas producciones sostenibles con una alta calidad en sus productos.

El enfoque metódico utilizado para desarrollar este proyecto fue el de una investigación exploratoria que como su nombre lo indica, busca examinar el tema del grado de implantación de buenas prácticas agrícolas que se ha estudiado muy poco en el municipio de Pasca-Cundinamarca, con miras a ampliar la información que se tiene sobre el tema, y poder tener un panorama más amplio de la situación permitiendo determinar con mayor claridad investigaciones posteriores.

## 12. BIBLIOGRAFÍA

- Ocampo Pérez, J., & Posada Quintero, P. (2012). Ecología del cultivo de Gulupa. En J. Ocampo Pérez, & K. Wyckhuys, Tecnología para el cultivo de Gulupa en Colombia (pág. 72). Bogotá: Centro de Bio Sistemas de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, Centro Internacional de Agricultura Tropical CIAT y Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural MADR
- Jiménez, Y., Carranza, C., & Rodríguez, M. (2012). Gulupa (*Passiflora Edulis Sims*). En G. Fischer, Manual para el cultivo de frutales en el trópico (págs. 579-599). Bogotá: Produmedios.
- Ortíz Vallejo, D. C. (2010). Estudio de variabilidad genética en materiales comerciales de gulupa en Colombia. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Minsalud, Ministerio de salud y protección social. 2015. Calidad e inocuidad en alimentos. Consultado el 25 de enero de 2015 en <http://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/inocuidad-alimentos.aspx>
- ICA (Instituto Colombiano Agropecuario). 2011. Manejo de problemas fitosanitarios del cultivo de gulupa. Produmedios . Colombia. 32 p
- Carcache, M. 2011. Estado Actual de la Certificación en Buenas Prácticas Agrícolas en Nicaragua.
- Rosales, J.R. 2010. Manual de mejores prácticas para manejo de plaguicidas. 2010. Ed. UPOLI-ICIDRI. Managua, Nicaragua
- Miranda, D., Fischer, G., Carranza, C., Magnitskiy, S., Casierra, F., Piedrahíta, W., y otros. (2009). Cultivo, poscosecha y comercialización de las pasifloráceas en Colombia: maracuyá, granadilla, gulupa y curuba. Bogotá: Sociedad Colombiana de Ciencias Hortícolas
- Ministry of Agriculture Guyana. (2014). Passion Fruit Production in Guyana. Recuperado el 18 de 12 de 2014, de <http://agriculture.gov.gy/wp-content/uploads/2014/10/Passion-Fruit.pdf>
- ICA. (2005). Buenas prácticas agrícolas. sistema de aseguramiento de la inocuidad de los alimentos. Bogota.DC.
- SENA. (2006). Especificaciones Técnicas en Materia Fitosanitaria Y Organizacional, para acceder al mercado de productos agroalimentarios. Colombia.
- Universidad Nacional De Colombia. (2012). MANEJO AGRONÓMICO DE GULUPA (*Passiflora edulis Sims*) en el marco de las buenas prácticas agrícolas (BPA). BOGOTA.DC.
- ALCALDIA PASCA CUNDINAMARCA. (7 de ABRIL de 2017). SITO OFICIAL PASCA EN CUNDINAMARCA. Recuperado el 27 de ABRIL de 2017, de [http://www.pasca-cundinamarca.gov.co/informacion\\_general.shtml#geografia](http://www.pasca-cundinamarca.gov.co/informacion_general.shtml#geografia).
- Cubillos, G. P. (8 de FEBRERO de 2010). PASCA CERCADO DEL PADRE. Recuperado el 27 de ABRIL de 2017, de <http://pascacercadodelpadre.blogspot.com.co/2010/02/localizacion-geografica.html>

- INTI. (5 de 11 de 2016). *Instituto Nacional de Tecnología Industrial*. Recuperado el 27 de Abril de 2017, de Certificación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA): <https://www.inti.gov.ar/certificaciones/c-BPAgricolas.htm>
- FINAGRO. (2014). *Perspectiva del Sector Agropecuario Colombiano*. Bogotá: Preparado por el equipo técnico de presidencia.
- CORPOICA-, C. c. (1998). *Las Grandes Transformaciones del Sector Agropecuario colombiano en la Última Decada: Una Vision Regional*. Tibaitatá: Produmedios.
- Guerrero López , E., Potosí Guampe , C., Melgarejo, L. M., & Hoyos, L. (2012). *Ecofisiología del cultivo de la Gulupa* . Bogotá.
- Melgarejo, Luz Marina; Hernández, Maria Soledad. (2011). *Poscosecha de la Gulupa (Passiflora Edulis Sims)*. Bogotá: Universidad Nacional de colombia, Bogotá.
- Marín, M. M., Caetano , C. M., & Posada Tique , C. A. (2009). *Caracterización morfológica de especies del género Passiflora de Colombia*. Palmira : Grupo de Investagación en Recursos Fitogenéticos Neotropicales- Sede Palmira .
- Marín, M. M., Caetano , C. M., & Posada Tique , C. A. (2009). *Caracterización morfológica de especies del género Passiflora de Colombia*. Obtenido de [www.bdigital.unal.edu.co/16587/1/11499-28318-1-PB.doc](http://www.bdigital.unal.edu.co/16587/1/11499-28318-1-PB.doc)
- Ocampo Pérez, J., & Morales Liscano, G. (2012). *Tecnología para el cultivo de la Gulupa en Colombia*. En J. Ocampo Pérez, & G. Morales Liscano, *Tecnología para el cultivo de la Gulupa en Colombia* (pág. 68). Bogotá: UJTL.
- Organización de las Naciones Unidas (FAO). (27 de Noviembre de 1998). *FAO NOTICIAS*. Recuperado el 5 de Mayo de 2015, de <http://www.fao.org/noticias/1998/ipm-s.htm>

## 13. ANEXO

### 13.1. Acta de entrega de catilla de BPA a presidente de Asobosque Comercial

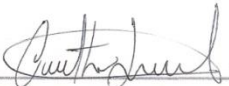
#### ACTA DE ENTREGA


FECHA: NOVIEMBRE 1 DE 2017  
PARA: PRESIDENTE ASOBOSQUE COMERCIAL, FABIO GARCIA SIMBAQUEBA  
DE: CRISTHIAN CAMILO SANDOVAL SANCHEZ  
ESTUDIANTE DE INNIERIA AGRONOMICA  
ASUNTO: ENTREGA DE CARTILLA DE BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS

#### ASOCIACION ASOBOSQUE COMERCIAL

El suscrito estudiante de ingeniería agrónómica CRISTHIAN CAMILO SANDOVAL SANCHEZ, mediante la presente acta, hace la entrega de una CARTILLA DE BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS, al presidente de la asociación Asobosque Comercial FABIO GARCIA SIMBAQUEBA

Para constancia de lo anterior firmese el día 1 de noviembre de 2017, en la oficina principal de Asobosque Comercial

  
\_\_\_\_\_  
CRISTHIAN CAMILO SANDOVAL SANCHEZ  
Estudiante universidad de Cundinamarca

  
\_\_\_\_\_  
FABIO GARCIA SIMBAQUEBA  
Presidente Asobosque Comercial