

CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA Y BIOFÍSICA DE LA AGRICULTURA  
FAMILIAR EN EL MUNICIPIO DE PANDI EN CUNDINAMARCA

AUTOR:

FERNEY ARIAS GONZALEZ

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVA ECONÓMICAS Y CONTABLES  
CONTADURÍA PÚBLICA  
FUSAGASUGÁ  
2020

CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA Y BIOFÍSICA DE LA AGRICULTURA  
FAMILIAR EN EL MUNICIPIO DE PANDI EN CUNDINAMARCA

AUTOR:

FERNEY ARIAS GONZALEZ

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVA ECONÓMICAS Y CONTABLES  
CONTADURÍA PÚBLICA  
FUSAGASUGÁ  
2020

# HOJA DE ACEPTACIÓN

## NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

---

JURADO 1 \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

JURADO 2 \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

## **DEDICATORIA**

Este trabajo es dedicado en primera instancia a dios quien me ha dado fortaleza, sabiduría y salud para poder cumplir con mi carrera profesional, NELSON ENRIQUE FONSECA CARREÑO quien con su apoyo incondicional y consejos logró hacer que me convertirá en la profesional que siempre soñé, a pesar de los dificultades presentadas, así mis padres, hermanos y demás familiares quienes han sido la motivación más grande para querer convertirme en una profesional exitoso y me han apoyado cuando los he necesitado

Por: Ferney Arias González

## Tabla de contenido

1.	TITULO .....	8
2.	OBJETIVOS .....	9
2.1.	Objetivo general.....	9
2.2.	Objetivo específico:.....	9
3.	JUSTIFICACIÓN.....	10
4.	TEORÍA DEL ARTE.....	12
4.1.	Marcos de referencia.....	12
4.2.	Marco teórico.....	12
4.3.	Marco conceptual.....	13
4.4.	Antecedentes.....	14
4.5.	Marco metodológico .....	15
4.5.1.	Tipo de estudio.....	15
4.5.2.	Caracterización de fincas bajo criterios de Agricultura Familiar Agroecológica. ....	16
4.5.3.	Muestra estadística.....	16
4.5.4.	Técnicas y herramientas para captura de información.....	17
4.5.5.	Instrumentos .....	18
4.5.6.	Software: .....	19
4.5.7.	Ponderación de actividades para caracterizar fincas AFA.....	19
4.5.8.	Aplicación de la herramienta de diagnóstico y caracterización de fincas AFA.....	21
4.6.	Presentación e integración de resultados .....	21
4.7.	MARCO LEGAL .....	22
4.7.1.	Prácticas campesinas relacionadas con el manejo pecuario.....	22
4.7.2.	Prácticas campesinas relacionadas con el manejo.....	22
4.7.3.	Producción de cultivos ecológicos.....	22
5.	RECURSOS.....	23
6.	CRONOGRAMA .....	24
7.	BIBLIOGRAFÍA .....	25

## **TABLA DE FIGURAS**

FIGURA 2. FORMULACIÓN MUESTRA ESTADÍSTICA.....	17
FIGURA 3. VALORACIÓN DE PRÁCTICAS PARA CARACTERIZAR FINCAS...	18

## **TABLA DE TABLAS**

TABLA 1. PONDERACIÓN DE PRÁCTICAS EN LAS FINCAS AFA	20
TABLA 2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN FINCAS AFA	20
TABLA 3. RECURSOS HUMANOS	23
TABLA 4. RECURSOS MATERIALES	23
TABLA 5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	24

## **1. TITULO**

CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA Y BIOFÍSICA DE LA AGRICULTURA  
FAMILIAR EN EL MUNICIPIO DE PANDI EN CUNDINAMARCA

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo general.**

Caracterizar aspectos socioeconómicos y biofísicos de la agricultura familiar en el municipio de Pandi en Cundinamarca.

### **2.2. Objetivo específico:**

- a) Identificar fincas agropecuarias en el municipio de Pandi en Cundinamarca.
- b) Tipificar las fincas bajo criterios de agricultura familiar.
- c) Determinar atributos socioeconómicos y biofísicos.

### 3. JUSTIFICACIÓN

Pandi es un municipio que se encuentra en la provincia de Sumapaz, tiene una extensión en su área total 77 km<sup>2</sup>, donde tiene una gran variedad de pisos térmicos que favorecen la biodiversidad y crecimiento de la zona a nivel nacional, es por esto, que la agricultura genera diversidad de productos agrícolas de igual forma al sector pecuario. El estudio de desarrollo de la agricultura colombiana<sup>1</sup> evidencia que la división agropecuaria tiene auge representativo en Colombia, cada vez es más importancia en la economía del país tanto para ingresos, como seguridad alimentaria. Por tanto, los habitantes de cada territorio, permiten un equilibrio en la producción agropecuaria en la dimensión económica, social y ambiental.

Siguiendo el proceso, la valoración de la agricultura es muy diversa y volátil, ya que, según la literatura consultada, existen varios métodos de medición; sustentabilidad, sostenibilidad y desarrollo sostenible. Sin embargo, se plantea dentro del anteproyecto identificar fincas agropecuarias en el municipio de Pandi en Cundinamarca para determinar cuáles cumplen con las 2 actividades, lo cual permite realizar un inventario agrícola y pecuario.

Igualmente, a través de la tipificación se propone caracterizar las fincas bajo criterios de agricultura familiar agroecológica, las cuales generan sincronización en las actividades de la familia campesina; De ahí que, se valoran las fincas con aspectos socioeconómicos y biofísicos, para medir que tan diversas son, en cuanto a ingresos, egresos y rentabilidad del sistema productivo.

Para el municipio de Pandi, el sector productivo, cuenta con vocación agropecuaria donde se destaca como principal cultivo el café, mora, habichuela, tomate y

---

<sup>1</sup> Junguito, R., Perfetti, J y Becerra, A. Desarrollo de la agricultura colombiana (2014). Disponible en <http://hdl.handle.net/11445/151>

plátano<sup>2</sup>. Por lo anterior, se realiza este trabajo con el fin de caracterizar aspectos socioeconómicos y biofísicos de la agricultura familiar agroecológica en el municipio de Pandi en Cundinamarca.

---

<sup>2</sup> Nieto, J y Sierra, M. Valoración económica de los bienes y servicios ambientales del cerro quinini, ubicado en Pandi(Cundinamarca), a través del método de valoración costo de viaje. (2016). Disponible en <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/3338/1/NietoMorenoJuliethMarcela2015.pdf>

## 4. TEORÍA DEL ARTE

### 4.1. Marcos de referencia

La investigación propuesta se planificó bajo una agenda de trabajo que tiene en cuenta como principio el razonamiento de diversos actores de la académica, quienes propician el uso de encuestas y diálogos semiestructurados para las recolecciones de evidencias de las fincas agroecológicas con su concepción y caracterización, de los beneficios que aportan para la sostenibilidad y mitigar las malas prácticas que se utilizan en este sector y así tener la opción de beneficios futuros. Conjuntamente, se emplean planes estratégicos enfocados al seguimiento con el fin de detectar posibles eventualidades y dando datos e información focalizada en tomar las decisiones adecuadas de los requerimientos de la investigación para que haya una relación bilateral del conocimiento administrativo con un análisis de sostenibilidad a partir de aspectos socioeconómicos y biofísicos.

### 4.2. Marco teórico.

La ciencia que estudia los sistemas agropecuarios se denomina agroecología, que, a través de un equilibrio tecnológico, productivo, social, económico, político y ambiental, bajo los conocimientos y experticia de la población de cada territorio<sup>3</sup>, en estas actividades campesinas agropecuarias, se quiere estudiar cuáles son las relaciones de comportamiento agrícola y pecuario para evaluar dimensiones y conductas de orden ecológico, social y económico, el cual especifica una diversificación de la producción agropecuaria y así la generación de alimentos y excedentes para salvaguardar la soberanía y seguridad alimentaria<sup>4</sup>, Esta disciplina

---

<sup>3</sup> Albarracín, F., Fonseca, N y López, L. (2018). Las prácticas agroecológicas como contribución a la sustentabilidad de los agroecosistemas. Caso provincia del Sumapaz.

Altieri, M y Nicholls, C. Agroecología. 1a ed. (2000).

<sup>4</sup> Álvarez, N. La finca agroecológica familiar como modelo productivo (2012).

direcciona sus esfuerzos en explorar la dependencia entre del ser humano, con el recurso natural, es por esto, que la agro ecología tiene como objetivo mejorar la productividad de los subsistemas de producción (familiares, agropecuarios), mediante aspectos a controlar como lo son el clima, las plagas y aprovisionamiento de abonos orgánicos y la dinámica productiva rural. la base de la producción de la zona, asentada en la actividad policultivos y explotación ganadera<sup>5</sup>.

En consecuencia, las producciones familiares agroecológicas son un modelo resiliente ya que maximizan los costes productivos para ampliar la eficiencia y eficacia en optimización del capital natural. se toma en cuentas estrategias agrícolas donde se diversifican las producciones, de cosecha, postcosecha y optimización de la cadena de valor, En efecto, las nociones agroecológicas de los campesinos agropecuarios se adaptan a sus necesidades, objetivos y metas. En contraposición, el enfoque agronómico actual, donde su eje principal es la producción de monocultivos, la cual depende un nivel alto de agro químicos, por ende, deteriora los recursos base, cómo suelo, agua y diversidad ecológica<sup>4</sup>.

### 4.3. Marco conceptual

**Agropecuaria:** Conjunto de procesos productivos, entradas y salidas de productos, flujos e interacciones de actividades, energía humana que desarrolla sinergias con la comunidad y el territorio<sup>6</sup>.

**Agricultura:** Es la ciencia que trabaja las producciones agrícolas, trabajando el tratamiento de suelo y la plantación de vegetales. Sus actividades están dirigidas a la producción de alimentos<sup>7</sup>.

---

<sup>5</sup> Zamora, M.; Cerda, E.; Carrasco, N.; Pusineri, L.; Barbera, A.; Lucas, L. y Perez, R. Agroecología vs agricultura actual I: producción, costos directos y márgenes comparados en cultivos extensivos en el centro sur bonaerense. Argentina. (2015). Disponible en [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/53373/Documento\\_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/53373/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

<sup>6</sup> Restrepo, Ángel y Prager .2000. Recursos en línea. Disponible en [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/training\\_material/docs/Agroecologia.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/training_material/docs/Agroecologia.pdf)

<sup>7</sup> Borja, J Y Valdivia, R. Introducción a la agronomía.

**Pecuario:** Compuesto por un inventario ganadero (especies mayores y menores), su orientación (para ganado puede estar fraccionado por ganado para leche, carne o doble propósito).

**Ambiental:** La interacción existente entre el capital natural, factores bióticos y abióticos, que generan un equilibrio ambiental.

**Familiar:** En términos generales, la FAO<sup>8</sup> menciona que son aquellos núcleos familiares que se componen por padres e hijos, con una alta repercusión en saberes ancestrales, bajo las prácticas cotidianas que salvaguardan la estabilidad alimenticia.

**Sostenibilidad:** El concepto de desarrollo sostenible nace de una mayor cognición de la representación finita del capital natural, además, de la excesiva dependencia en los recursos no renovables y la degradación ambiental a nivel local y global<sup>5</sup>.

#### **4.4. Antecedentes**

Se describen algunos contextos de zonas y población rural, teniendo presente las limitantes y los problemas que atañen las fincas agroecológicas, los cuales proveen la mayor cantidad de alimentos y empleo rural, además, ofrece beneficios en términos ambientales y culturales relacionados con el funcionamiento del ecosistema rural campesino. La descripción de población rural en Colombia la describe Forero<sup>9</sup>, donde manifiesta que la mayor parte los productores agropecuarios, tienen la finalidad de autoconsumo, por lo cual, las fincas productivas deben ser auto sostenibles.

Los saberes campesinos orientados a la agricultura, son un arraigo cultural, que va de generación en generación. Es así como esta propuesta de investigación es

---

<sup>8</sup> FAO, (2010), El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Disponible en [www.rlc.fao.org/es/agricultura/sofa/pdf/sofa07es.pdf](http://www.rlc.fao.org/es/agricultura/sofa/pdf/sofa07es.pdf), consultado febrero de 2020

<sup>9</sup> Forero, Jaime. (2003). Economía campesina y sistema alimentario en Colombia: Aportes para la discusión de la seguridad alimentaria. Universidad Javeriana. Bogotá

importante para las familias campesinas de la región del Sumapaz, municipio de Pandí, ya que ellas serán las protagonistas y directas participantes en la caracterización de sus sistemas campesinos, la relación con la generación de prácticas agroecológicas y un estudio aproximado del entorno social, económico y ambiental para determinar la sostenibilidad de las fincas familiares agroecológicas.

#### **4.5. Marco metodológico**

La provincia de Sumapaz cuenta con una amplia diversidad en fauna y flora por la variedad climática con la que cuenta. Uno de estos municipios es el Pandí que cuenta con 77 km<sup>2</sup> en su totalidad. Sus principales usos en la agricultura son Café, mora, mango y plátano, entre otros. En el caso del café, este aporta en la economía agraria alrededor del 78% en la economía del municipio, esto es debido al clima con el que cuenta<sup>8</sup>. En el municipio de Pandí es un municipio que tiene temperaturas que oscila de 23°C en promedio,

##### **4.5.1. Tipo de estudio.**

Según el macro proyecto titulado “La sustentabilidad de la agricultura familiar agroecológica -AFA- frente a la variabilidad climática en Sumapaz (Cundinamarca - Colombia)” el diseño metodológico a usar es basado en la investigación exploratoria probabilística.

en la investigación presente tiene bases de métodos participativos centrada en la producción agropecuaria rural con el propósito de adquirir la perspectiva y cotidianidad de las fincas agropecuarias a través de factores socioeconómicos y biofísicos.

#### **4.5.2. Caracterización de fincas bajo criterios de Agricultura Familiar.**

El estudio se realizará en el municipio de Pandi, el criterio para elegir las fincas está basado en el tamaño de las fincas (1-10 ha), en las cuales realicen las actividades económicas principales son la producción agrícola, forestal y pecuaria. Las estrategias de reproducción y organización familiar dependen de las actividades mencionadas, donde el núcleo familiar provee la mayor parte de la mano de obra

#### **4.5.3. Muestra estadística.**

El anteproyecto tendrá en cuenta las fincas agropecuarias del municipio, según los sondeos rural con fuentes secundarias ascienden a 100 fincas, se tendrá en cuenta la herramienta de diagnóstico y caracterización, que se presenta para determinar el grado de cumplimiento de prácticas agropecuarias, para proveer la información mínima necesaria que se requiere en la presente investigación por lo cual, se tendrá en cuenta una muestra estadística (figura 2). lo anterior permite identificar aquellas fincas que poseen características productivas, se proyecta diagnosticar cuarenta fincas, dentro de las cuales se priorizarán las que cuenten con mayores atributos con un 90% favorable y un margen de error del 10%, también que posean características agroecológicas.

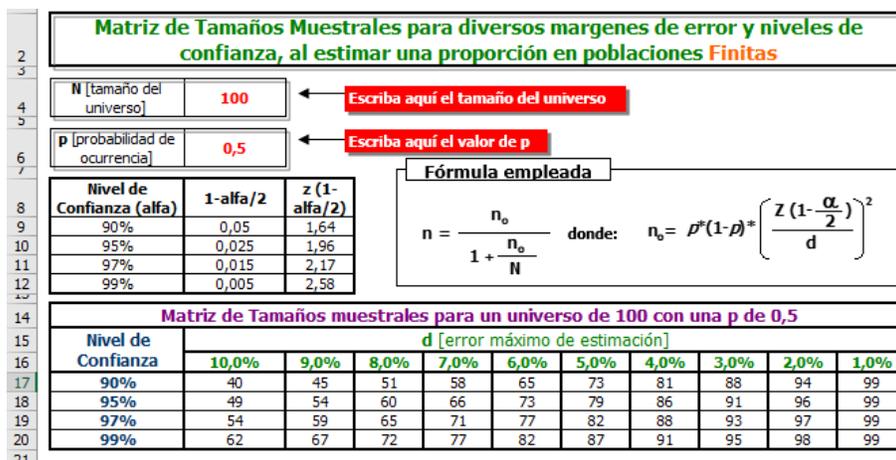


Figura 1. Formulación muestra estadística.

Fuente: elaboración propia

#### 4.5.4. Técnicas y herramientas para captura de información.

La manera en que se va a recopilar información es por medio de una entrevista semi estructurada, matriz de prácticas y algunas visitas agendadas a las fincas objeto de estudio, además, de una revisión de fuentes secundarias, con relación a la matriz de prácticas analizadas (figura 3), por medio de votación se determinara la situación del agroecosistema, de acuerdo al puntaje derivado se plantea la siguiente escala de evaluación que establece el tipo de práctica que muestran. Dentro de las mediciones, uno (1) es el valor más bajo, donde representa la inadecuada aplicación de prácticas, tres (3), valor que representa la adecuada aplicación de prácticas y cinco (5) es la situación favorable de la ponderación, este puntaje máximo se plantea como la “práctica ideal”. El Agroecosistema recibirá una puntuación donde: de 0 – 50 % se catalogará en peligro; de 51 a 79 %débil, y de 80 a 100 % estable (tabla 1). Se describen algunas prácticas que se pueden utilizar para el presente estudio, las cuales serán corroboradas en los talleres propuestos por los actores involucrados de cada finca agroecológica

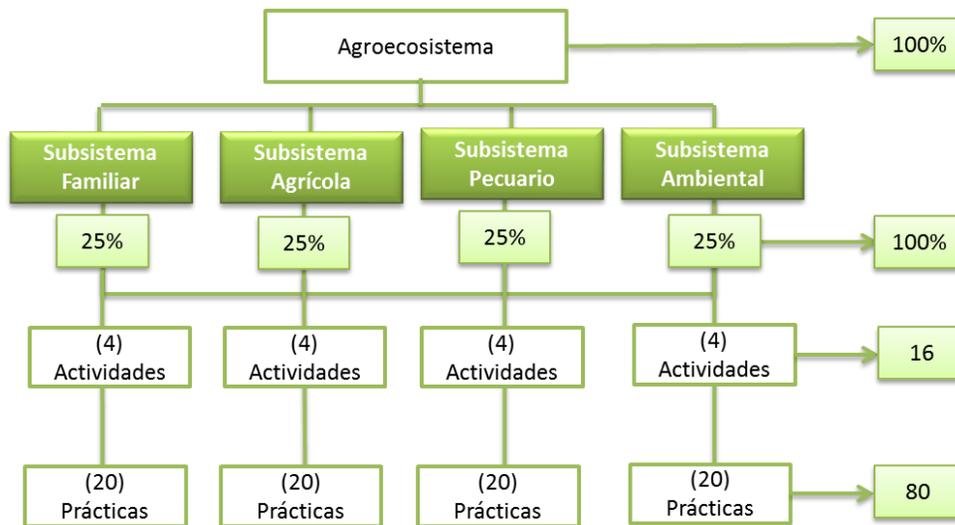


Figura 2. Valoración de prácticas para caracterizar fincas.

Fuente: Elaboración propia

Dichas prácticas son: i) Rotación de cultivos, ii) Asociación de cultivos, iii) Barreras de vegetación, iv) Cobertura Vegetal, v) Corredor biológico, vi) Uso de abonos y fertilizantes, vii) Manejo de plagas, viii) Áreas protegidas dentro de la finca y ix) Labranza mínima. Dentro de los colores propuestos, se establece la puntuación según el grado de intervención de prácticas agroecológicas, y esta puntuación se enmarca según la situación de la práctica analizada por los actores involucrados (tabla 2).

#### 4.5.5. Instrumentos

**Encuestas:** Por medio de las cuales se recolectarán datos estadísticos que permitirán realizar un análisis del conocimiento que tienen las persona acerca de la agroecología, para así brindar una orientación adecuada y concisa del tema.

**Observación:** se observan las explotaciones con las que cuenta la finca para identificar ventajas y deficiencias de las mismas.

**Análisis documental:** Se realiza el análisis de documentos, libros, leyes, y demás información que permiten darle el enfoque esperado a la investigación.

En las cuales se evalúan prácticas como: i) Rotación de cultivos, ii) Asociación de cultivos, iii) Barreras de vegetación, iv) Cobertura Vegetal, v) Corredor biológico, vi) Uso de abonos y fertilizantes, vii) Manejo de plagas, viii) Áreas protegidas dentro de la finca y ix) Labranza mínima.

#### **4.5.6. Software:**

En la elaboración del trabajo se utilizarán programas de Microsoft office, como Word donde se realizará el proyecto, encuestas y demás documentos necesarios para culminar el trabajo, así mismo Excel donde se realizará la tabulación de las encuestas aplicadas, diagramas, tablas y demás.

#### **4.5.7. Ponderación de actividades para caracterizar fincas AFA.**

Para caracterizar las fincas se analizarán a partir de sus unidades constitutivas que son los Subsistemas, los cuales están definidos por las actividades que en estos se realizan, para determinar el grado de cumplimiento de estas prácticas se evaluará de acuerdo con una escala valorativa propuesta, donde se califica con uno (1) y cero (0), donde obtener cero (0) determina una situación negativa y uno (1) determina una situación positiva de cada práctica, la suma de prácticas indagadas arroja una situación para cada actividad. En la figura 3, se muestra cómo se obtiene el porcentaje que adquiere cada actividad.

Los agroecosistemas están compuestos por cuatro (4) subsistemas, 16 actividades propuestas, (tabla 1), las que a su vez están conformados por 80 prácticas, se les

asignara una puntuación máxima de 1.25 %, valor que representa la ejecución de las prácticas propuestas (figura 3).

**Tabla 1. Ponderación de prácticas en las fincas AFA**

Subsistemas	Actividades	Prácticas	Puntuación máxima por Práctica	Puntuación máxima por subsistema
Familiar	4	20	1.25 %	25%
Agrícola	4	20	1.25 %	25%
Pecuario	4	20	1.25 %	25%
Ambiental	4	20	1.25 %	25%
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>80</b>	<b>(1.25 x 80) = 100</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

La puntuación ideal es 1.25% de cumplimiento, de la mayoría de subsistemas, que debe aproximarse al porcentaje final de cada subsistema (25%), la suma de subsistemas según la puntuación ideal tendrá como resultado absoluto el 100% (tabla 1). Donde se establece la siguiente puntuación, donde 1; equivale a una práctica desfavorable, 5; práctica medianamente favorable, y 10; práctica favorable. En el caso de que haya más de dos situaciones correspondientes por práctica analizada se realizaran un promedio de puntuación (tabla 2).

**Tabla 2. Criterios de calificación fincas AFA**

Rango	tipo de práctica	Puntaje	color
80 – 100%	favorable	10	
41 – 79%	medianamente favorable	5	
0 – 40%	desfavorable	1	

Fuente: Elaboración propia.

#### **4.5.8. Aplicación de la herramienta de diagnóstico y caracterización de fincas AFA.**

Posterior al diseño y ajustes del instrumento de captura de información y habiendo sido convalidado por expertos regionales, se procede a la aplicación del instrumento, teniendo en cuenta que conjuntamente se realizan visitas a finca, entrevistas con los productores y/o asociados de las mismas, además, de la aplicación de herramientas participativas (mapa de recursos y modelo de sistema finca), lo que permite poseer una perspectiva más amplia de los rasgos y particularidades así como de su capacidad productiva de cada finca rural.

El instrumento de captura de información se aplicará a cada finca seleccionada, posterior a obtener la información se tabulará y graficará, lo cual permite identificar las prácticas que presentan el más alto grado de eficiencia en las labores de las diversas áreas.

#### **4.6. Presentación e integración de resultados.**

Se realiza una presentación de los resultados de indicadores, se efectuará de manera compuesta a través de un gráfico tipo radar, representando los resultados de la información recolectada, e indica la interrelación entre subsistemas y el manejo de los mismos.

Esta herramienta como lo es el diagrama radial permite visualizar gráficamente los valores que representan el puntaje real, en la cual el mejor porcentaje de cumplimiento arrojará el grado de eficiencia, cada subsistema se valora con un puntaje máximo de 25% y cada radio o eje representa la capacidad de desempeño de cada finca, a medida que el radio aumenta se evalúa el desempeño como excelente y la suma de las prácticas debe aproximarse al 100%.

## **4.7. MARCO LEGAL**

### **4.7.1. Prácticas campesinas relacionadas con el manejo pecuario.**

Según el CONPES 3676 de 2010 insta la norma higiénica y de inocuidad de las fincas ganaderas, según resolución ICA 3585/2008 para ganado lechero, ICA 2341/2007 para ganado de carne e ICA 2640/2007 para ganado porcino<sup>10</sup>.

### **4.7.2. Prácticas campesinas relacionadas con el manejo.**

Según las buenas prácticas agrícolas -BPA-, sustentadas legalmente en la norma técnica colombiana NTC 5400 la cual describe la política sanitaria y prácticas productivas<sup>10</sup>.

### **4.7.3. Producción de cultivos ecológicos**

En enero del 2019 se establece la normatividad para la delimitación y control de cultivos ecológicos 834/2007. Esta exige cumplir con los requisitos mínimos de una agricultura ecológica donde se realizan inspecciones periódicas para velar por su cumplimiento<sup>10</sup>.

---

<sup>10</sup> ICA. Agricultura ecológica, normatividad.

## 5. RECURSOS

**Tabla 3. Recursos humanos**

PERSONAS	No. HORAS	VALOR UNIT.	TOTAL
ESTUDIANTE 1		\$3.450	
DOCENTE interno		\$10.000	
TOTAL, RECURSOS HUMANOS			

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 4. Recursos materiales**

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR	TOTAL
COMPUTADOR	Computador portátil	1	\$1.000.000	\$1.000.000
IMPRESORA	Impresora para documentación requerida	1	\$700.000	\$700.000
PAPELERIA	Resma de papel	4	\$10.000	\$40.000
TOTAL				1.740.000

Fuente: Elaboración propia.

## 6. CRONOGRAMA

**Tabla 5. Cronograma de actividades**

nombre de la actividad	2020											
	mes 1			mes 2			mes 3			mes 4		
1. Planeación del proyecto	■	■	■									
2. selección de fincas				■								
3. las asesorías entre docente y la estudiante para la identificación de errores en el proyecto.				■								
4. Realizar en cuestras para la aplicación en las fincas seleccionadas.					■							
5. Aplicación de encuestas							■	■				
11. Analisis de resultados										■	■	■
12. presentacion del informe												■

Fuente: Elaboración propia.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

---

Albarracin, F., Fonseca, N y Lopez, L. Las prácticas agroecológicas como contribución a la sustentabilidad de los agroecosistemas. Caso provincia del Sumapaz. (2018). Disponible en

<https://www.redalyc.org/jatsRepo/5600/560059566004/560059566004.pdf>

Fonseca, N., Cifuentes, P y Gutierrez, O. La sustentabilidad de la agricultura familiar agroecología –AFA- frente a la variabilidad climática en Sumapaz (Cundinamarca, Colombia). (2018)

Junguito, R., Perfetti, J y Becerra, A. Desarrollo de la agricultura colombiana (2014). Disponible en <http://hdl.handle.net/11445/151>

Nieto, J y Sierra, M. Valoración económica de los bienes y servicios ambientales del cerro quinini, ubicado en pandi (Cundinamarca), a través del método de valoración costo de viaje. (2016). Disponible en <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/3338/1/NietoMorenoJuliethMarcela2015.pdf>

Restrepo, Ángel y Prager .2000. Recursos en línea. Disponible en [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/training\\_material/docs/Agroecologia.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/training_material/docs/Agroecologia.pdf)

[Weather Spark](https://es.weatherspark.com/y/25247/Clima-promedio-en-Pandi-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o).Recurso en línea (Consultado el 16 enero 2020). Disponible en <https://es.weatherspark.com/y/25247/Clima-promedio-en-Pandi-Colombia-durante-todo-el-a%C3%B1o>

Zamora, M; Cerda, E; Carrasco, N; Pusineri, L; Barbera, A; Lucas, L y Perez, R. [Agroecología vs agricultura actual I: producción, costos directos y márgenes comparados en cultivos extensivos en el centro sur bonaerense, Argentina. \(2015\).](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/53373/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y) Disponible en [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/53373/Documento\\_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/53373/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

FAO, (2010), El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Disponible en [www.rlc.fao.org/es/agricultura/sofa/pdf/sofa07es.pdf](http://www.rlc.fao.org/es/agricultura/sofa/pdf/sofa07es.pdf), consultado febrero de 2020.

Forero, Jaime. (2003). Economía campesina y sistema alimentario en Colombia: Aportes para la discusión de la seguridad alimentaria. Universidad Javeriana. Bogotá.

Car, Humboldt, (2006), “Valoración económica de los principales bienes y servicios ambientales provistos por los ecosistemas estratégicos de la jurisdicción CAR y diseño de instrumentos de política que promuevan el usos sostenible de los recursos”. Murtinho, Moreno, Borda. Bogotá.

FAO.2010. Análisis de los sistemas de producción agrícola de las Provincias de Soacha y Sumapaz (Cundinamarca).

INCODER, 2012. Caracterización socio-demográfica del área de desarrollo rural de Sumapaz.

ICA. Agricultura ecológica, normatividad.