

**Aproximación al Análisis de Ciclo de Vida Social (ASCV) para la fase de producción de Café en el municipio de Viotá, Cundinamarca (Colombia)**

**Jaime Alejandro Pulido**

**UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA  
Facultad de Ciencias Ambientales  
Programa en Administración y Gestión Ambiental**

Bogotá D.C. Noviembre, 2015

**UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA**

**Facultad de Ciencias Ambientales  
Programa en Administración y Gestión Ambiental**

**Título de la tesis: Aproximación al Análisis de Ciclo de Vida Social  
(ASCV) para la fase de producción de Café en el municipio de Viotá,  
Cundinamarca (Colombia)**

**Jaime Alejandro Pulido**

**Director  
Luis Gabriel Carmona,  
MSc. Ingeniero Ambiental y Sanitario**

Proyecto de grado presentado como requisito para la obtención del título de  
Profesional en Administración y Gestión Ambiental

Bogotá D.C., Noviembre de 2.015

Universidad Piloto de Colombia

Facultad de Ciencias Ambientales – Programa en Administración y Gestión Ambiental

## HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS

Aproximación al Análisis de Ciclo de Vida Social (ASCV) para la fase de producción de Café en el municipio de Viotá, Cundinamarca (Colombia)

Alejandro Pulido Bonilla

Nombre, Título académico  
Director del proyecto de grado

Luis Gabriel Carmona

Nombre, Título académico  
Miembro del Jurado

\_\_\_\_\_

Nombre, Título académico  
Miembro del Jurado

\_\_\_\_\_

Nombre, Título académico  
Decano

\_\_\_\_\_

**Bogotá D.C., Noviembre de 2015**

### © DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad Piloto de Colombia (UPC) y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política.

Asimismo, autorizo a la UPC para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual.

Nombre: Alejandro Pulido Bonilla

C. C.: 1.061.719.823

Lugar: Bogotá, Cundinamarca, Colombia Fecha: Noviembre de 2015

## **DEDICATORIA**

Este trabajo de investigación está dedicado a la población agrónoma de Colombia, debido a su nivel de inferencia en el desarrollo integral agrónomo que demanda el país en el contexto socio-ambiental actual. La herramienta de análisis (ASCV) realizada en este documento puede ser aplicable de manera análoga a cualquier producto agrícola teniendo en cuenta las características especiales de cada producto, su sistema productivo y el contexto socioeconómico a estudiar.

## **RESUMEN**

El Análisis de Ciclo de Vida Social (ASCV) es una herramienta de desarrollo utilizada para promover la Responsabilidad Social Empresarial (RSE) en el sector agropecuario, la cual está dirigida a la implementación de un sistema de producción que incluye criterios sociales, esta herramienta se puede usar como instrumento para la obtención de las certificaciones que incluyen criterios en la promoción de beneficios sociales. El ASCV incluye la adquisición y sistematización de la información necesaria sobre los impactos sociales de los productos distribuidos, con la idea de desarrollar estrategias, gestión de políticas, establecer planes de acción, promocionar prácticas éticas e implementar acciones de comunicación entre los actores implicados. El objetivo de este estudio es presentar la situación actual de las repercusiones socioeconómicas de la producción de café en la región colombiana de Viotá, ubicada en el departamento de Cundinamarca, por medio de la implementación de la metodología ASCV tomando como base el estudio de unidades productivas seleccionadas de café. En este estudio se investiga la situación actual socioeconómica de la producción del café del municipio por medio de criterios socioeconómicos internacionales implícitos en la metodología ASCV. A través de la investigación llevada a cabo en el transcurso de un año se evidencian las interrelaciones y aspectos socioeconómicos de los actores implicados en la fase de producción del producto.

## **ABSTRACT**

Social Life Cycle Assessment (SLCA) is a developmental tool used for Corporate Social Responsibility (CSR), which is aimed at implementing a system of fair and ethical product and service distribution through obtaining certifications that include criteria in promoting social benefits. SLCA includes acquiring and systematizing needed information regarding the social impacts of distributed products, with the idea being to develop strategies, aid in policy management, establish action plans, help with purchasing practices and implement communication actions. The aim of this thesis is to present the current situation regarding the socioeconomic repercussions of coffee production in the Colombian region of Viotá, located in the department of Cundinamarca, by implementing the means of the SLCA methodology, on the basis of the study of selected coffee production units. This study investigates the current socioeconomic situation of coffee production in the municipality by means of international socioeconomic criteria evaluated by, and implicit in the SLCA methodology. Through the investigation carried out over the course of the year, interrelated socioeconomic implications are demonstrated in the production phase of the product.

# 1 Tabla de contenido

<b>RESUMEN</b>	<b>6</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>7</b>
<b>1 TABLA DE CONTENIDO</b>	<b>8</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>10</b>
<b>2 ANTECEDENTES</b>	<b>12</b>
2.1 CERTIFICACIONES EN TEMAS RELACIONADOS CON ASCV	13
<b>3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>15</b>
<b>4 JUSTIFICACIÓN</b>	<b>17</b>
<b>5 OBJETIVO GENERAL</b>	<b>19</b>
5.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
<b>6 MARCO REFERENCIAL</b>	<b>20</b>
6.1 RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL (RSE)	20
6.2 STAKEHOLDERS	20
6.3 HOT-SPOTS SOCIALES	21
6.4 COMERCIO JUSTO	21
6.4.1 DEFINICIÓN INTERNACIONAL	21
6.5 ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA (ACV)	22
6.6 ANÁLISIS SOCIAL DE CICLO DE VIDA (ASCV)	23
<b>7 DISEÑO METODOLÓGICO</b>	<b>23</b>
<b>8 RESULTADOS</b>	<b>27</b>
<b>8.1 DEFINICION DEL OBJETIVO Y EL ALCANCE</b>	<b>27</b>
8.1.1 ASPECTOS GENERALES DEL ESTUDIO	27
8.1.2 DEFINICIÓN DEL OBJETIVO	27
8.1.3 ALCANCE	27
8.1.4 PLANEACIÓN DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS	29
8.1.5 REVISIÓN CRÍTICA E IDENTIFICACIÓN DE LOS STEKEHOLDERS DEL MUNICIPIO	30
8.1.6 POBLACIÓN	30
8.1.7 ECONOMÍA	31
8.1.8 INFRAESTRUCTURA	32
8.1.9 ORDENAMIENTO TERRITORIAL	34
8.1.10 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y AUTORIDADES LOCALES	39
8.1.11 ASPECTOS CULTURALES	40
<b>8.2 ANÁLISIS DEL INVENTARIO</b>	<b>40</b>
8.2.1 ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS SOCIALES A EVALUAR	41
8.2.2 SALUD Y SEGURIDAD	41
8.2.3 REPERCUSIONES SOCIOECONÓMICAS	43



8.2.4	DERECHOS HUMANOS	43
8.2.5	DERECHOS DE LAS COMUNIDADES	48
8.2.6	GOBERNANZA	48
8.2.7	RECOLECCIÓN DE DATOS PRINCIPALES & DESARROLLO DE ENCUESTAS	49
8.2.8	RELACIÓN DE DATOS PRINCIPALES CON LA UNIDAD PRODUCTIVA	53
8.2.9	REFINACIÓN DEL LIMITE DEL SISTEMA	53
8.2.10	DATOS NECESARIOS PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO Y VALIDACIÓN	54
<b>8.3</b>	<b>EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE ASCV</b>	<b>57</b>
8.3.1	RELACIÓN DE CATEGORÍAS Y SUBCATEGORÍAS A EVALUAR EN EL ESTUDIO	57
8.3.2	METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE DATOS DE INVENTARIO	59
8.3.3	METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LAS SUBCATEGORÍAS	60
8.3.4	VINCULACIÓN DE LOS DATOS Y EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LAS SUBCATEGORÍAS	61
8.3.5	METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE LAS CATEGORÍAS DE IMPACTO Y DE STAKEHOLDERS	64
8.3.6	RESULTADO DE LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO DEL ESTUDIO	64
8.3.7	GRAFICAS DE LOS RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO DEL ESTUDIO	66
<b>8.4</b>	<b>INTERPRETACIÓN DEL ASCV</b>	<b>68</b>
8.4.1	PRODUCTORES/ TRABAJADORES	68
8.4.2	COMUNIDAD LOCAL	72
8.4.3	AUTORIDADES LOCALES & SOCIEDAD	74
8.4.4	CONSUMIDORES	75
<b>9</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>76</b>
<b>10</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>80</b>
<b>11</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>82</b>

## INTRODUCCIÓN

La caficultura en su historia ha sido el producto agrícola representativo de Colombia, siendo el principal producto del sector agrícola de exportación y aportando desarrollo socioeconómico a la nación. Sin embargo, dadas las circunstancias sociales internas, la competitividad en el mercado internacional, el debilitamiento del precio del producto a escala internacional, los factores del cambio climático, entre otros factores, han debilitado el sector productivo afectando los aspectos socio-ambientales y económicos del mismo. Con este panorama, este proyecto pretende evidenciar los aspectos socio-ambientales significativos en la región de Viotá considerada como una de las regiones representativas de la cultura cafetera del país, para tomar acciones correctivas en los diferentes *Stakeholders*; desde la población que infiere en la caficultura, propietarios de los sistemas productivos, hasta el gobierno local por medio de los resultados del estudio. El ASCV es una metodología novedosa que complementa el ACV ambiental evaluando los aspectos socioeconómicos de los productos en los sistemas productivos y las empresas. Es una herramienta la cual su objetivo principal es analizar los impactos en el ámbito socioeconómico no solamente en la fase de la producción, sino en todo el ciclo de vida del producto. El ASCV puede realizar una contribución importante a la RSE del sector cafetero, ya que puede proporcionar información socioeconómica relevante para la toma de decisiones en el sistema productivo cafetero nacional.

Las entrevistas/encuestas, talleres y el desarrollo de la investigación realizada en el marco del presente proyecto han permitido evidenciar la pertinencia en la aplicación potencial del ASCV para las unidades productivas de café, como las posibles dificultades a la hora de aplicar esta nueva metodología. El principal obstáculo identificado es la necesidad de recopilar una gran cantidad de información, ligada a la falta de indicadores apropiados de bases de datos genéricos, y la dependencia de los impactos sociales del contexto local. En este sentido, para desarrollar una investigación integral de ASCV se sugiere, como en este caso, seguir un procedimiento gradual para iniciar la metodología, empezando con el estudio de unos pocos indicadores y etapas del ciclo de vida desempeñándolo progresivamente (Rossi & Ayuso Et al, 2012).

Los beneficios de la realización del ASCV es la utilización como instrumento de mejora en los aspectos socioeconómicos, tomada como herramienta para generar estrategias de valor agregado para apoyar procesos de certificación en aspectos socioeconómicos, mejora continua de la calidad del producto, generando prestigio del producto, competitividad y apertura a nuevos mercados.

Asimismo, el ASCV es utilizado como herramienta de gestión de riesgos, puesto que ayuda a identificar y medir los impactos sociales sobre los diversos *Stakeholders* dentro del sistema productivo y ciclo de vida del producto, y de esta manera servir para prevenir situaciones de crisis socioeconómica del ciclo de vida del producto.

Este proyecto de investigación hace parte del Macro-proyecto Fase 2014: “Diseño, implementación, gestión y proyección de la Investigación y Desarrollo (I&D) del Programa Piloto para la conformación de proyectos productivos en el Centro y Occidente de Cundinamarca, epicentro Viotá: Potencializando la Ciudad Región” de la Universidad Piloto de Colombia, el cual es realizado para incentivar y potencializar el desarrollo de la región de manera trasversal e integral por medio de los diferentes proyectos realizados de manera interdisciplinaria por los investigadores profesionales de la institución y los estudiantes que lo integran.

## 2 ANTECEDENTES

Después del desarrollo de la metodología de ACV para realizar análisis ambientales, se ha venido demandando la necesidad de complementar este análisis con una herramienta que realice análisis socioeconómicos, es así como surge la herramienta de ASCV entre otras.

El ASCV es una metodología novedosa y por esta razón aun no existen suficientes estudios de caso, especialmente en idioma español, y los aspectos metodológicos no se han estandarizado. Una razón de peso es la reciente popularización y consolidación de la RSE como política empresarial, la cual solo algunas empresas realizan de manera integral, puesto que la RSE no solamente corresponde a la gestión interna de las condiciones sociales y ambientales sino en todo el ciclo de vida del producto. En este contexto, el ASCV proporciona información pertinente para el desarrollo de políticas sostenibles en aspectos socioeconómicos de las empresas y su interrelación con los diferentes *Stakeholders* contribuyendo a señalar acciones prioritarias, en pro de la RSE, para administrar los diferentes impactos socioeconómicos en el ciclo de vida del producto, reduciendo los negativos y potenciando los positivos (Rossi & Ayuso, Et al, 2012).

En Colombia, actualmente es pertinente realizar esta metodología, debido al contexto socioeconómico productivo y empresarial nacional. Por esta razón, como investigador percibo la urgencia en desarrollar la herramienta en el sector rural, puesto que es una de las regiones mas vulnerables en el país en aspectos socioeconómicos, trabajando en este caso con el Café que es el producto representativo nacional, con el propósito de popularizar la herramienta y fomentar la RSE influenciando al sector agropecuario para incentivar las certificaciones relacionadas con la producción sostenible directamente en aspectos socioeconómicos en Colombia.

## 2.1 Certificaciones en temas relacionados con ASCV

El ASCV puede ser utilizado como instrumento de mejora interna en los aspectos sociales de RSE, y como instrumento de marketing de cara al exterior (proceso de certificación de productos). Asimismo, el ASCV puede convertirse en una herramienta de gestión de riesgos, ya que puede ayudar a identificar y medir los impactos sociales sobre los diversos *Stakeholders* que intervienen en el sistema productivo y de esta manera servir para prevenir situaciones de riesgo. A continuación se mencionan algunas certificaciones aplicables:

**ISO 14001:** La norma ISO 14001 la cual sustenta las bases metodológicas para desarrollar el ACV y su complemento ASCV, pertenece a la serie de normas ISO 14000 de gestión ambiental promovidas por la Organización Internacional de la Estandarización (en inglés, ISO) y es certificable a través de entidades de certificación supervisadas por los organismos nacionales de acreditación. La norma ISO 14001 es de carácter voluntario y establece los requisitos para implantar un sistema de gestión ambiental, basado en el cumplimiento de la legislación vigente, la prevención de la contaminación y la mejora continua (Block & Marash, 2007).

**OHSAS 18001:** Es una norma que establece los requisitos de un sistema de gestión aplicable a los sistemas productivos o empresas que permite prevenir y controlar sus riesgos laborales. Se basa en la norma británica original BS8800, la cual fue creada por varias entidades legisladoras, entidades de certificación y consultoría especializadas para elaborar un estándar internacional certificable en temas de gestión de salud y seguridad laboral (OHSAS, 2015).

**SA8000:** Es una norma certificable desarrollada por la entidad norteamericana *Social Accountability International* (SAI). La cual define requisitos para implantar un sistema de gestión para la auditoría y consiguiente mejora de las condiciones laborales, basándose en las diferentes convenciones y recomendaciones de la OIT, la Declaración Universal de los Derechos Humanos y la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos del Niño (Rubio, 2001).

**Fair Trade:** La certificación Fair trade o Comercio Justo, se adquiere por medio de auditorías FLOCERT el cual es el certificador independiente para la organización Fair Trade que opera un sistema de certificación a nivel mundial que se enmarca bajo criterios económicos equitativos y socio-ambientales. Al comprobar el cumplimiento de los criterios Fair Trade la empresa garantiza que dichos criterios Socio-ambientales pertinentes se cumplan y que los productores reciban los beneficios de la certificación Fair Trade (Fair Trade, 2011).

**EO 100:** El sistema de certificación Equitable Origin por sus siglas en ingles, de comercio certificado y eco-etiquetas, es un mecanismo de mercado que pretende incentivar la producción de petróleo y gas con principios ambientales, económicos y socioculturales de forma integral para la sostenibilidad, y crear un mercado sostenible de productos derivados del petróleo, atribuyéndole a los consumidores y los establecimientos comerciales un mecanismo de premiación a las compañías que logran la certificación. Actualmente esta operando en las labores de exploración y producción de petróleo y gas en la cuenca amazónica (EO, 2015)

### 3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente, vivimos en un mundo donde lo que entendemos por "sostenibilidad" en el marco del comercio y producción agrícola se parece poco a lo que el término pretende explicar. De acuerdo a lo presentado por Susan George (2013), en el marco de la Organización Mundial del Comercio (OMC), en el año 2013 unos 550 acuerdos comerciales bilaterales entre países y regionales se habían firmado o estaban en proceso de negociación. Estos acuerdos comerciales se firmaron y pusieron en marcha bajo el seudónimo Tratado de Libre Comercio (TLC) pero estos acuerdos van en contra de los principios de la normativa de la OMC y según algunas perspectivas de análisis de estos acuerdos, se ajustan a las necesidades de las empresas transnacionales. Los países en desarrollo, o empobrecidos, son objeto de estos acuerdos con capacidades de negociación significativamente menores que las grandes potencias comerciales; estos países no siempre son conscientes de lo que implica su firma, lo cual los puede llevar a aceptar acuerdos perjudiciales para la economía de estos países, y posiblemente a desarrollar sistemas de producción masiva con vacíos en estrategias sustentables o de Responsabilidad Social Empresarial (RSE). La desesperación por atraer inversiones extranjeras puede llevar a las empresas, o productores, a renunciar a un buen número de derechos en términos de sustentabilidad ante las empresas transnacionales. Además, también podrían obligar a los gobiernos a reducir o eliminar sus aranceles, sentenciando a los productores locales a la presión de la competencia extranjera (George, 2013).

A partir de estos términos aparentemente desiguales de comercio internacional, pueden surgir presiones que lleven a los productores de los países en desarrollo a implementar prácticas agrícolas en contra de criterios responsables en los aspectos ambientales y sociales que enmarcan la RSE, factor base de la de sostenibilidad.

Colombia, en las ultimas décadas, se ha encontrado entre los principales productores de café de grano en el mundo junto a Brasil e India; sin embargo, su producción se ha disminuido debido a los aparentes problemas socioeconómicos y políticos (DANE, 2014).

En el caso de Viotá, Cundinamarca, el cultivo de café se inicia a fines del siglo XX, y tiene su tope de crecimiento en las décadas de 1920 a 1940. El municipio es calificado como el primer productor de café en Cundinamarca, con participación aproximada del 28% de la producción registrada en este departamento. La zona cafetera se encuentra distribuida en 30 veredas ubicadas entre los 1000 y los 2000 MSNM, condición esencial para la producción, y ocupa una extensión de 4.818 hectáreas aproximadamente habitada en su mayoría por pequeños productores. En Cundinamarca, unas 37.000 familias devengan su sustento del cultivo del café, las familias cafeteras; siguen mirando con ambición y amor los cafeteros que tanto les dieron, y que tanto aporte implicaron para el paso al desarrollo no solo del departamento, sino del país (Alcaldía de Viotá, 2015). En este sentido, es pertinente aplicar y promover la herramienta Análisis de ciclo de vida social (ASCV) para evaluar la condición y contexto social actual del sector caficultor en el municipio. Esta herramienta permite identificar las variables sociales mas significativas para poder tomar acción por medio de políticas gubernamentales, fomentar la Responsabilidad Social en todos los actores implicados, desplegar certificaciones y realizar el seguimiento de parámetros sociales en pro del desarrollo y rentabilidad socioeconómica del sector cafetero de la región.

En este panorama singular para la región, con respecto a las características socioeconómicas del sistema de producción de Café, es pertinente formular la pregunta de investigación:

¿Cual es el estado socioeconómico de la producción de Café en Viota-Cundinamarca, Colombia evaluado con la metodología de ASCV?



## 4 JUSTIFICACIÓN

En este contexto, implementar la *evaluación del inventario de ASCV* en la producción de café es una iniciativa que llevaría a evidenciar los aspectos significativos sociales para todos los actores involucrados en el contexto social de la región, Viotá Cundinamarca. Realizar un inventario expresado en un **ASCV**, en el sector caficultor puede llevar a fomentar prácticas de producción representadas en Responsabilidad Social Territorial RST, desarrollando buen prestigio del producto; mayores ventajas competitivas y comparativas presentes en los actores involucrados y nuevos escenarios de rentabilidad (ANDI, 2014). Actualmente y en proyección, se ha demostrado con pertinencia la necesidad de complementar el análisis ambiental de los productos, desarrollado con el inventario de Análisis del Ciclo de Vida (ACV) con un análisis de los impactos socioeconómicos (ASCV). Para ello, se están desarrollando las diferentes metodologías del ASCV, disciplina académica donde existen pocos estudios de caso y los desarrollos metodológicos son aun muy novedosos (Rossi & Ayuso, Et al, 2012).

La realización del Inventario de ASCV en la producción puede ayudar para promover prácticas de producción y consumo con mayor eficiencia desarrollando criterios de sostenibilidad. En el desarrollo de este tipo de practicas de producción y consumo, durante la última década, se pudo evidenciar un notorio aumento del comercio regido por criterios ambientales o éticos. En la actualidad, varios miles de organizaciones a nivel mundial, productores, firmas comercializadoras y compañías de marketing alternativo se encuentran agrupadas en asociaciones de Comercio Ecológico o Comercio Ético que ven en prácticas de RSE la oportunidad de enfrentar contextos de mercado internacional marcados por la disparidad y de acceder directamente a los mercados de exportación por medio de certificaciones que se desarrollaron a través del desarrollo inventarios relacionados con el ACV de los productos (Borregaard, 2002).

La importancia de la realización de una *evaluación del inventario de ASCV* radica en demostrar que el beneficio económico, seguridad y salud en el trabajo (SST), los derechos de los trabajadores, y el respeto por el medio ambiente pueden desarrollarse y venir de la mano para así darle un valor agregado a los productos. Las

certificaciones, internacionalmente reconocidas, facilitarían la identificación de productos/productores en RSE y podría orientar las ventas en este mercado. El mercado mundial de los productos de la agricultura sostenible creció en US \$20 billones en relación con el año 2000. Las tasas de crecimiento oscilan entre 5% y 40%, dependiendo del país. En el caso de Europa y Estados Unidos, los porcentajes de participación de los productos certificados en el mercado general de los productos agrícolas oscilan entre 1% y 5%, con proyecciones entre 8% y 12 % para el año 2016 (Borregaard, 2002).

Llama la atención que a pesar del *Capital Natural*, ventaja competitiva con que cuenta Colombia y en algunos casos, el mundo en desarrollo respecto a la producción de productos agrícolas con criterios sostenibles no tenga una participación destacada en el mercado internacional. Es interesante destacar, por ejemplo, evidencias de que en ningún país en desarrollo la participación de la producción certificada, en el sector agrícola, supera el 0,5 a 8% en comparación con las cifras de países industrializados, que van de 1% a 18% (Borregaard, 2002).

En el caso de Colombia, evidencia bajos índices éticos y de remuneración justa y equitativa de los salarios conforme al consumo de productos y servicios de la canasta familiar, además de las condiciones de trabajo en todos los sectores productivos, presentando mayor impacto en las poblaciones menos favorecidas, puntualizando que la población colombiana está estratificada y más del 70% pertenece a estratos 1 y 2 (ITUC, 2014). Además que su actividad económica pertenece en gran parte del agro, establecer cadenas productivas sustentables puede ser una buena alternativa para nuevos emprendedores, y así amortiguar el impacto de competitividad frente a los Tratados de Libre Comercio (TLC) (Borregaard, 2002). Formular un inventario de ASCV del café en Viotá, es pertinente debido a todas las implicaciones antes expuestas y en un sector de producción donde para el año 2013, su participación en el PIB agrícola colombiano estuvo cercana al 40% y acaparó un 33% del total del empleo agrícola en Colombia (DANE, 2014).

## **5 Objetivo General**

Realizar una aproximación al análisis de ciclo de vida (ASCV) para la fase de producción de Café, con las unidades productivas seleccionadas en el municipio de Viotá, Cundinamarca (Colombia), para potenciar la sostenibilidad del producto.

### **5.1 Objetivos específicos**

- Identificar el objetivo, el alcance, la unidad funcional y los límites del sistema del estudio.
- Diseñar y aplicar un instrumento de recolección de datos a las unidades productivas de café seleccionadas para el estudio en el municipio.
- Desarrollar el análisis del inventario y la evaluación de impacto del ASCV, hasta la identificación de los respectivos aspectos sociales significativos.
- Realizar la interpretación del estudio ASCV en la fase de producción de café de las unidades productivas seleccionadas, analizando los resultados evaluados de los aspectos socioeconómicos que interactúan en el desempeño de la producción de café para la región.

## **6 MARCO REFERENCIAL**

### **6.1 Responsabilidad Social Empresarial (RSE)**

La consigna de la RSE desde el punto de vista administrativo es maniobrar con principios éticos las organizaciones de cualquier naturaleza conforme a la ley.

Todas las empresas sin depender de su naturaleza tiene cumple un rol en la sociedad, ante el entorno en con el que interactúa denominados los actores implicados (*Stakeholders*). La RSE es el rol que toma la empresa ante la sociedad en pro del desarrollo sostenible, específicamente, a favor del equilibrio económico, el aprovechamiento de los recursos naturales, afectación al medio ambiente y el bienestar social. La responsabilidad social empresarial es una política de gestión interna dependiente de cada empresa, donde las empresas que acatan esta política deben operar de forma consiente y activa en la solución de los obstáculos y retos que tiene la sociedad en la cual se desarrolla cada una, velando por el interés empresarial de tener un entorno benévolo de bienestar. Operar bajo políticas de RSE, trabajando de forma ética basándose en la ley tiende a abrir diferentes oportunidades estratégicas para la empresa como lo es la mayor productividad, lealtad del cliente, acceso a nuevos mercados y Prestigio (World Bank, 2006)

### **6.2 Stakeholders**

También denominados grupos de interés los cuales pueden ser personas, grupos u organizaciones que interactúan con una empresa o producto en sus actividades actuales, pasadas y futuras. Donde estas partes se relacionan con la empresa de formas económicas, legales, morales, ejerciendo influencias individuales o colectivas en la empresa, por ejemplo; los trabajadores, consumidores, proveedores, etc. (Jimenez, 2010).

### **6.3 Hot-spots Sociales**

La palabra Hot-spot, significa en español “punto caliente”, agregando el contexto social los *hotspots sociales* para la metodología de ASCV se definen como periodos o aspectos del ciclo de vida del producto que, debido a las características de los sistemas productivos o a las condiciones locales, tienen una alta probabilidad de generar un elevado impacto social, positivo o negativo. Señalando información relevante dónde es más probable que se produzcan los impactos sociales más significativos (UNEP, 2009).

### **6.4 Comercio Justo**

El Comercio justo es denominado un sistema comercial solidario alternativo al convencional con principios socioambientales que vela por el desarrollo de los pueblos vulnerables a condiciones de pobreza.

Se sustenta en:

- Condiciones laborales y salarios justos.
- No explotación laboral infantil.
- Igualdad de género.
- Respeto al medio ambiente.

#### **6.4.1 Definición Internacional**

La definición consensuada internacionalmente por la organización es “El Comercio Justo es un sistema comercial basado en el diálogo, la transparencia y el respeto, que busca una mayor equidad en el comercio internacional prestando especial atención a criterios sociales y medioambientales. Contribuye al desarrollo sostenible ofreciendo mejores condiciones comerciales y asegurando los derechos de productores/as y trabajadores/as desfavorecidos, especialmente en el Sur" (Comercio Justo, s. f).

Sus principios son:

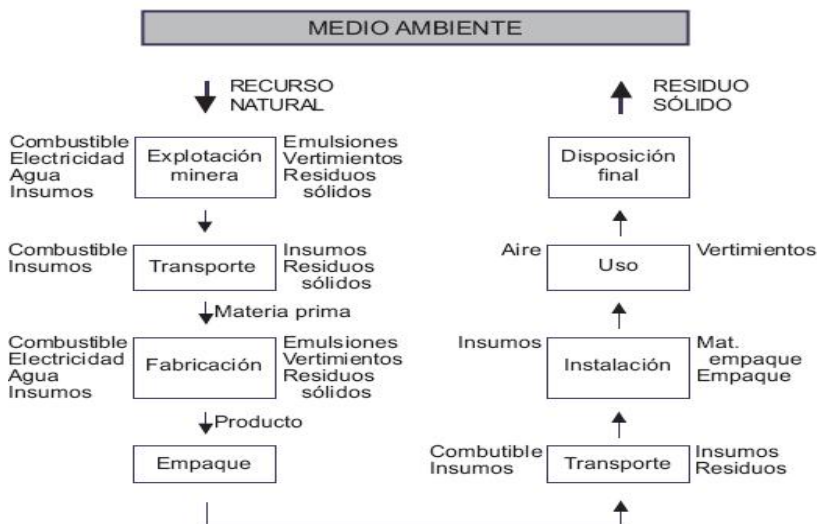
- Creación de oportunidades para productores con desventajas económicas.
- Transparencia y responsabilidad.
- Prácticas comerciales justas.

- Pago de un precio justo.
- Asegurar ausencia de trabajo infantil y trabajo forzoso.
- Compromiso con la no discriminación, equidad de género y libertad de asociación (sindical).
- Asegurar buenas condiciones de trabajo.
- Facilitar el desarrollo de capacidades.
- Promoción del Comercio Justo.
- Respeto por el medio ambiente.

### 6.5 Análisis de Ciclo de Vida (ACV)

El ACV es una metodología que pretende identificar, cuantificar y caracterizar los diferentes aspectos o impactos ambientales potenciales, dentro de las diferentes etapas de ciclo de vida de un producto y se realiza en 4 fases (*Figura 2*). Se enfoca puntualmente en el rediseño de productos bajo criterios ambientales, donde los recursos y materias primas usadas son limitadas. Por tal motivo, la racionalización de los recursos utilizados en el ciclo de vida del producto es la consigna a desarrollar del ACV, minimizando todos los impactos ambientales asociados en los flujos de las diferentes etapas del ciclo de vida del producto (Romero, 2003)

**Figura 1: Ejemplo Análisis de Ciclo de Vida (ACV)**



Fuente: (CNMP, 2001)

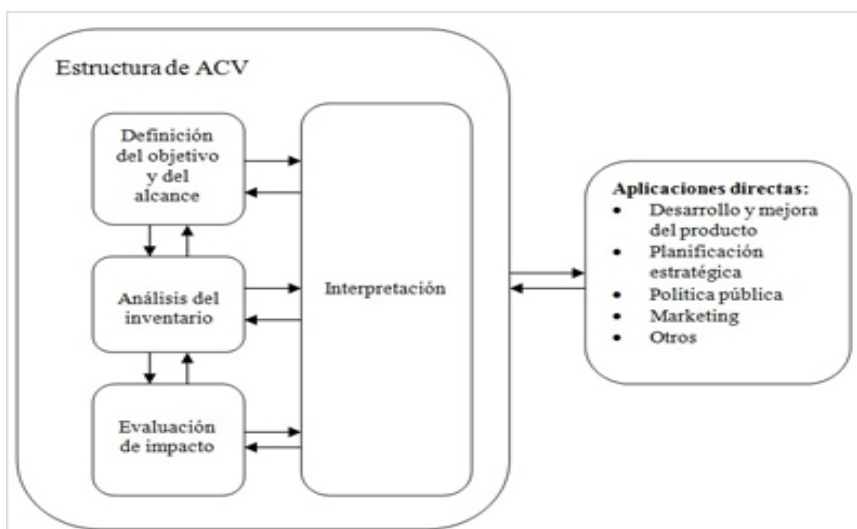
## 6.6 Análisis Social de Ciclo de Vida (ASCV)

El ASCV es un proceso sistemático que permite identificar y evaluar información sobre los aspectos sociales positivos y negativos entre los actores implicados denominados grupos de interés o Stakeholders en todas las etapas de ciclo de vida de los productos. Es una metodología novedosa que complementa al ACV de los impactos ambientales con el análisis de los impactos socioeconómicos del ASCV. El ASCV cumple las mismas faces metodológicas que el ACV (*Figura 2*), adaptando el análisis de los aspectos sociales a la metodología. Los criterios con los que se evalúa contiene las Políticas sociales locales, los criterios de los acuerdos internacionales de la OIT, los Derechos Humanos, entre otros (Rossi & Ayuso, Et al, 2012).

## 7 DISEÑO METODOLÓGICO

El ASCV se realizó mediante la aplicación de la Guía del Programa Ambiental de las Naciones Unidas (UNEP) la cual sigue los mismos pasos metodológicos que el ACV regulados por las diferentes normas ISO, adaptado para evaluar aspectos sociales, se desarrolla en cuatro fases: 1) Identificación de los objetivos o meta y el alcance; 2) Identificación del Inventario; 3) Evaluación de Impacto; 4) Interpretación de resultados, ver Figura 2, a continuación:

**Figura 2, Etapas del ASCV**



Fuente: (ISO, 14040)

Los impactos o aspectos sociales son dependientes de las consecuencias negativas o positivas sobre el bienestar de los actores implicados en las actividades e interacciones del contexto social sobre el producto o sector productivo, los actores implicados son grupos de personas o sociedades que tienen un interés compartido debido a su relación con el sistema objeto de análisis; por ejemplo, los trabajadores, los consumidores, los proveedores, etc.(Hauschild, 2008). El desarrollo de la metodología ASCV es un proceso que recomienda realizar gradualmente, el cual necesita de la estricta recopilación de indicadores relacionados con el contexto local, la agregación de impactos a los largo de las etapas del ciclo de vida del producto, requiriendo de una base de datos específicos sectoriales, su desarrollo conlleva tiempo considerable y experiencia a lo largo de los años (Rossi & Ayuso, Et al, 2012). En este sentido, se estableció el desarrollo del ASCV en este estudio para la etapa de producción graficado a continuación:

**Tabla 1, Facetas de desarrollo del estudio**

<b>FASES</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>DESARROLLO</b>
<p>DEFINICION DE LOS OBJETIVOS Y ALCANCE DEL ESTUDIO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Especifica el objeto y los objetivos del estudio (incluyendo los objetivos, la función del producto, la utilidad del producto y la unidad funcional, etc.) <i>Ver capítulo 8.1.1</i></li> <li>• Planea la recolección de datos y especifica cuales datos serán recolectados en las categorías y subcategorías de impacto. <i>Ver capítulo 8.1.4</i></li> <li>• Identifica los stakeholders involucrados en cada uno de los procesos y el tipo de revisión crítica requerida. <i>Ver capítulo 8.1.5</i></li> </ul>	<p>En esta fase se realiza una revisión crítica investigativa frente al desarrollo del estudio donde se resuelve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El propósito e información que se espera obtener del estudio.</li> <li>▪ Establece el limite del estudio según los recursos técnicos y humanos a utilizar.</li> <li>▪ Características de operación del sistema a analizar.</li> <li>▪ La utilidad técnica y social que el producto juega para los consumidores.</li> <li>▪ La unidad (ej: 1 libra de café) de referencia para realizar el análisis, que define y cuantifica la función que cumple el producto o el sistema que se está analizando.</li> <li>▪ Definición de los criterios sociales a investigar.</li> <li>▪ Identificación de los actores</li> </ul>



		<p>implicados en el sistema a analizar (stakeholders).</p>
<p>ANÁLISIS DEL INVENTARIO DE CICLO DE VIDA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recolección de datos (para priorizar y examinar, utilizar datos genéricos, para la evaluación de <i>hotspots</i> sociales) <i>Ver Capítulo 8.2.1</i></li> <li>• Determina el número de encuestas a aplicar <i>Ver capítulo 8.2.7</i></li> <li>• Recolección de datos principales. <i>Ver capítulo 8.2.7</i></li> <li>• Validación de los datos principales. <i>Ver capítulo 8.2.10</i></li> <li>• Datos necesarios para la evaluación de impacto. <i>Ver capítulo 8.2.10</i></li> <li>• Relacionar datos principales de la unidad funcional y la unidad productiva (cuando aplica). <i>Ver capítulo 8.2.8</i></li> <li>• Refinar el límite del sistema. <i>Ver capítulo 8.2.9</i></li> <li>• Agregación de datos (cuando aplica). <i>Ver capítulo 8.2.10</i></li> </ul>	<p>En esta fase se recopila y se enfrenta la información primaria y secundaria, definiendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Determinación del contenido y criterios de las preguntas del instrumento de recolección de datos.</li> <li>▪ Aplicación de entrevistas/encuestas a los actores (stakeholders) implicados a investigar, como; Productores, trabajadores, comunidad local, proveedores, instituciones gubernamentales implicadas, etc.</li> <li>▪ Recopilación de los datos e indicadores apropiados, relevantes, y necesarios para el desarrollo del estudio (Caracterización).</li> <li>▪ Definición de los aspectos sociales incluidos en los procesos del ciclo de vida del producto (<i>Categorías y subcategorías de impacto</i>).</li> <li>▪ Realizar un análisis de sensibilidad o vulnerabilidad social cualitativo sobre los procesos del sistema a analizar.</li> <li>▪ Inclusión de datos relevantes no incluidos anteriormente.</li> </ul>

<p>EVALUACIÓN DE IMPACTO DE CICLO DE VIDA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección de las categorías de impacto y los métodos y modelos de la caracterización. <i>Ver capítulo 8.3.1</i></li> <li>• Vinculación de los datos de inventario particulares a las subcategorías del ASCV. <i>Ver Capítulo 8.3.4</i></li> <li>• Determinación y/o cálculo de los resultados de los indicadores de las categorías y subcategorías de impacto. <i>Ver Capítulo 8.3.5 y 8.3.6</i></li> </ul>	<p>Se realiza el análisis y definición de los aspectos sociales del sistema analizado dentro de los criterios sociales utilizados evaluando o calculando su incidencia e impacto; logrando la clasificación, puntuación y caracterización de los datos de acuerdo a su nivel de impacto (<i>Hotspots Sociales</i>).</p>
<p>INTERPRETACION DEL ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de los aspectos significativos. <i>Ver capítulo 8.4</i></li> <li>• Evaluación del estudio (incluyendo consideraciones generales y de consistencia). <i>Ver capítulo 8.4</i></li> <li>• Conclusiones, recomendaciones y reportaje. <i>Ver Capítulo 8.5</i></li> <li>• Efectos sobre la competitividad de la región <i>Ver capítulos 8.4 y 8.5</i></li> </ul>	<p>Teniendo en cuenta toda la información recolectada dentro del desarrollo de las fases del estudio, en el proceso interpretación, se realiza un proceso de evaluación de los resultados con el fin de sacar conclusiones trascendentales para el desarrollo sostenible del producto. De acuerdo con el objetivo y el alcance del estudio, donde se analizan los resultados, se explican las limitaciones del estudio, se formulan conclusiones y recomendaciones de aspectos sociales de consistencia para el desarrollo sostenible del sistema productivo.</p>

Fuente: (UNEP, 2009).

## **8 RESULTADOS**

### **8.1 DEFINICION DEL OBJETIVO Y EL ALCANCE**

#### **8.1.1 Aspectos Generales del Estudio**

Esta investigación se desarrolló como parte del Macro proyecto de investigación “Diseño, implementación, gestión y proyección de la Investigación y Desarrollo (I&D) del Programa Piloto para la conformación de proyectos productivos en el Centro y Occidente de Cundinamarca, epicentro Viotá: Potencializando la Ciudad Región – Fase 2014” de la Universidad Piloto de Colombia, y como requisito de grado para el pregrado de Administración y Gestión Ambiental, realizado por el estudiante Alejandro Pulido-Bonilla. El trabajo se realizó durante los periodos Enero de 2015 - Octubre de 2015 y el documento final se ha presentado el 15 de Noviembre de 2015.

#### **8.1.2 Definición del Objetivo**

Este estudio se desarrolla para que sirva de guía de desarrollo de la metodología de ASCV. Se espera obtener una aproximación de la información socioeconómica de las unidades productivas seleccionadas y los grupos de interés involucrados. Esta información es para aportar a la formación personal, al Macro proyecto: (I&D) “Potencializando la ciudad Región”, para la Universidad Piloto de Colombia y a cualquier persona interesada en realizar la metodología de ASCV.

#### **8.1.3 Alcance**

##### **8.1.3.1 Unidad Funcional**

1 libra de Café (considerando que la cotización internacional para el mercado del café es en Libras).

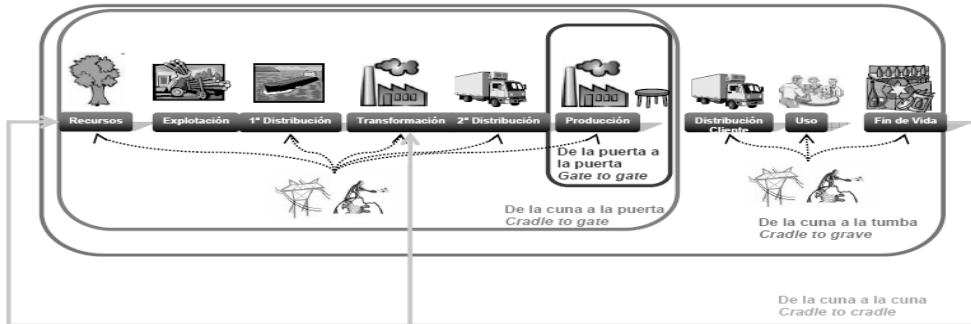
##### **8.1.3.2 Función de Producto**

Bebida de ocio, también contiene interpretaciones por sus beneficios en la salud, como también los beneficios socioeconómicos para la comunidad caficultora (Sagon, 2013).

### 8.1.3.3 Límites del Sistema

Los procesos que serán tenidos en cuenta en el estudio serán los que se realizan dentro de la unidad funcional, desarrollando un sistema denominado “de la puerta a la puerta”.

Figura 3, Límites del sistema de producto:

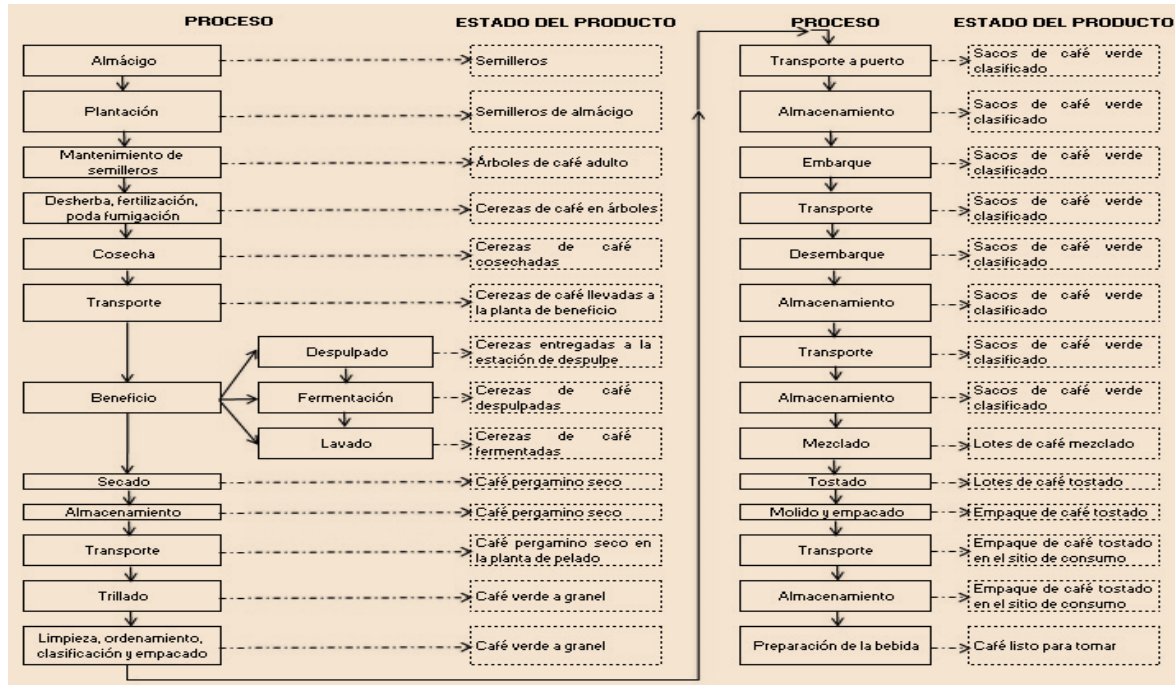


Fuente: (IHOBE, 2009).

### 8.1.3.4 Sistema

En la figura a continuación se ilustran los procesos que garantizan la presencia del producto en el mercado. El estudio se evaluará unificando los subprocesos de producción que se realizan dentro de la unidad productiva dentro de un gran proceso, teniendo en cuenta desde Almácigo hasta Almacenamiento, sin tomar en cuenta el transporte:

Figura 4, Proceso productivo del Café:



Fuente: (Daviron, B. & Ponte, S., 2005).

### **8.1.3.5 Metodología de evaluación de impacto y categorías de impacto consideradas**

Las categorías de impacto consideradas a utilizar están instruidas en la guía de la (UNEP, 2009) y se establecieron las categorías a evaluar (*Tabla 11*). La metodología de evaluación fue establecida por medio de indicadores cualitativos y cuantitativos adaptados de la metodología de (Ciroth & Franze, 2011).

### **8.1.3.6 Requisitos de Calidad de Datos**

Este es uno de los primeros estudios de ASCV sobre este sistema y tiene propósitos académicos; por este motivo no se va a desestimar ningún dato por su calidad. Se priorizará lo más posible, por datos recientes y adaptados al área geográfica a analizar.

### **8.1.4 Planeación De La Recolección De Datos**

Para la planeación de la recopilación los datos necesarios para llevar a cabo el ASCV, se planeó obtener por medio de fuentes de información primaria (Entrevista/encuesta) con preguntas del contexto local de carácter socioeconómico, implícitas en las **Subcategorías de impacto**. Se recolectaron los *Datos Principales* realizando dichas entrevistas-encuesta en las visitas en campo a los productores y trabajadores del 100% de las unidades productivas de Café (9), de las 20 unidades productivas seleccionadas por parte de la dirección del Macro proyecto. Se planea la recopilación de información secundaria *Datos Complementarios* (fuentes de internet) . Además de planear entrevistas-encuesta técnicas a Funcionarios de las entidades gubernamentales pertenecientes al sector a nivel nacional; MINAGRICULTURA, FEDECAFE, como también a funcionarios del comité de cafeteros regional. A continuación se planea el desarrollo de un análisis intensivo de los aspectos sociales en las diferentes unidades productivas relacionándolas con los **Stakeholders** o grupos de interés, las cuales, debido a las características del producto, el sistema productivo y las condiciones locales, tienen una alta probabilidad de generar impactos socioeconómicos significativos, denominados *hotspots* sociales. En su análisis surgió la asignación de las **Categorías y Subcategorías de Impacto** (ver *Tabla 11*) las cuales son criterios sociales que se relacionan entre sí, y están fundamentados por criterios socioeconómicos internacionales, como la declaración de Derechos Humanos, convenios internacionales, etc. (UNEP, 2009).

### 8.1.5 Revisión Crítica e Identificación De Los Stekeholders Del Municipio

A continuación se hace la respectiva revisión crítica e identificación de los stakeholders:

#### 8.1.6 Población

La población Viotuna en el último censo registro un número de 13.073 habitantes, donde 6.714 son hombres y 6.359 mujeres, distribuidas por edades en la siguiente Tabla. La población esta se identifica en cuatro tipos de etnicidades donde más del 90% se identifica como campesino, el resto de población se identifica en escala descendente en número de población como Afro Colombiano, indígena y raizal, distribuida en un total de 3.876 hogares, con un promedio de 3,34 personas por hogar (DANE, 2008).

**Tabla 2, distribución por sexo y edades.**

**Formato:**

# Personas		
Años	Hombre	Mujer

1.251	674	577	1.421	700	721	1.529	806	723	1.136	592	544	711	358	353	622	300	322	644	300	344
0-4	H	M	5-9	H	M	10-14	H	M	15-19	H	M	20-24	H	M	25-29	H	M	30-34	H	M

761	392	369	696	325	371	744	370	374	673	369	304	645	352	293	589	289	300
35-39	H	M	40-44	H	M	45-49	H	M	50-54	H	M	55-59	H	M	60-64	H	M

502	281	221	490	270	220	365	205	160	180	88	92	71	27	44	28	10	18	15	6	9
65-69	H	M	70-74	H	M	75-79	H	M	80-84	H	M	85-89	H	M	90-94	H	M	95+	H	M

Fuente: Adaptado por el autor; (DANE, 2008).

Cabe destacar coincidiendo con las declaraciones de Orozco (2014) “el síndrome de migración a las grandes ciudades por razones de progreso en temas de; escolaridad, económico y desplazamiento forzado, es un factor que representa el descenso de población joven en las zonas rurales del país con una tendencia en aumento, dejando rezagado al municipio en recursos humanos con preparación técnica”. Se obvia la falta de recursos humanos capacitados técnicamente por la falta de empresa, infraestructura educativa de educación superior e incentivos de desarrollo integrales que represente oportunidades de progreso. El nivel de escolaridad y deserción escolar presente en el municipio se manifiesta mayormente en los hombres con una ligera ventaja de las mujeres, la media del nivel de escolaridad presente en la población general es el bachillerato básico, a continuación se muestran las cifras en la siguiente tabla:

**Tabla 3, Nivel de escolaridad****Hombres:**

Personas que saben leer y escribir	Inasistencia porque considera que termino sus estudios	Inasistencia por lejanía del establecimiento	Otra causa de inasistencia	Promedio de Años de estudio
5.027	53	128	435	3,87

Primaria	Bachillerato Básico	Bachillerato Clásico	Bachillerato Técnico	Educación superior	Posgrado	Ninguno
3.026	1.013	411	114	107	12	1.026

**Mujeres:**

Personas que saben leer y escribir	Inasistencia porque considera que termino sus estudios	Inasistencia por lejanía del establecimiento	Otra causa de Inasistencia	Promedio de Años de estudio
4.845	43	131	384	4,28

Primaria	Bachillerato Básico	Bachillerato Clásico	Bachillerato Técnico	Educación superior	Posgrado	Ninguno
2.809	1.062	528	125	121	36	945

Fuente: Adaptado por el autor; (DANE, 2008).

**8.1.7 Economía**

El municipio concentra su actividad económica en la agricultura con 67.8% de las hectáreas dedicadas a la agricultura, además tiene aproximadamente 133 hectáreas urbanas, donde las actividades económicas de servicios y comercio son las predominantes. El área rural tiene 20.667 hectáreas, las cuales 14.560 corresponden a pequeños productores con áreas alrededor de 5 Hectáreas. Como ya se había relacionado anteriormente, Viotá es considerado el primer productor de café en Cundinamarca, con una participación constante anual al rededor de 28% de la producción del departamento, el área rural también presenta actividad económica proveniente de otros productos, nombrados por orden descendente de producción: la mora, plátano, mango, cacao, aguacate, cítricos, maíz y la caña de panela que genera subproductos utilizados principalmente para alimentación animal, y otros productos de pan coger que son principalmente aprovechados para el auto consumo. En los últimos años se incorporaron nuevos productos como el lulo y el tomate. a continuación se ilustra su distribución y concentración de empleo en la siguiente tabla:

**Tabla 4, Distribución de empleo y actividades económicas de Viotá**

	Unidades económicas	(Prom.) Personas que trabajan
<b>Total Unidades Económicas</b>	604	1.098
<b>Industria</b>	38	102
<b>Servicios</b>	254	562
<b>Comercio</b>	259	417
<b>Actividad agropecuaria y otros</b>	Sin Datos	4536

Fuente: Adaptado por el autor; (DANE, 2008).

### 8.1.8 Infraestructura

El municipio tiene equipamientos colectivos de diferente tipo caracterizados de la siguiente manera (se enuncian solo los servicios públicos ausentes); una alcaldía, una matadero, una plaza de mercado, dos hogares geriátricos el cual uno esta sin servicio de alcantarillado, un internado educativo, un cuartel de policía, un lugar para alojar habitantes de calle, un equipamiento de lenocinio, y un centro de rehabilitación no penitenciario sin alcantarillado ni acueducto. Viotá tiene 5.029 viviendas, el tipo de vivienda mas común del municipio son las casas y los apartamentos. Las características mas comunes de las viviendas son con pisos simples de cemento o gravilla. Las paredes en su mayoría están hechas de madera burda, tabla o tablón, guadua, caña, esterilla u otros vegetales, algunas conservan el bahareque de épocas coloniales. Las características generales de vivienda son de materiales baratos, simples. A continuación se ilustra en las tablas:

**Tabla 5, Distribución por tipo de vivienda**

Total viviendas		Casa		Casa Indígena		Apartamento		Tipo cuarto		Otro(Carpa, refugio natural, puente, etc.)	
Viviendas	(Prom) Personas	Viviendas	(Prom) Personas	Viviendas	(Prom) Personas	Viviendas	(Prom) Personas	Viviendas	(Prom) Personas	Viviendas	(Prom) Personas
5.029	2,58	4.671	2,59	13	2,00	205	3,06	131	1,35	9	1,33

Fuente: Adaptado por el autor (DANE, 2008).



**Tabla 6, Características del tipo de vivienda en el municipio**

Características de los pisos							
Alfombra, mármol, parque, madera pulida	Baldosa, vinilo, tableta, ladrillo	Cemento, gravilla	Madera, burda, tabla, otro vegetal	Tierra, arena	No Aplica		
17	280	2.383	323	651	1.375		
Características de las paredes							
Bloque, ladrillo, piedra, madera pulida	Tapia pisada, adobe, bahareque	Madera burda, tabla, tablón	Material prefabricado	Guadua, caña, esterilla, otros vegetales	Zinc, tela, cartón, latas, desechos plásticos	Sin Paredes	No Aplica
2.151	327	729	65	342	34	6	1.375

Fuente: Adaptado por el autor (DANE, 2008).

La prestación de servicios públicos básicos de calidad es un deber del gobierno, el municipio presenta una cobertura del 46 % en el área rural y un 99% en el área urbana, con un total de cobertura de 70,11%. Como se ilustra en la siguiente tabla.

**Tabla 7, Cobertura de Servicios Públicos**

rea	Acueducto	Alcantarillado	Teléfono	Energía Eléctrica	Gas Natural
Rural	45	10	1,3	96	0
Urbana	98	93	7,5	98	0
<b>Total Municipio</b>	<b>50 – 70 %</b>	<b>20- 40 %</b>	4,12	96,91	0

Fuente: Adaptado por el autor (Alcaldía de Viotá, 2015) ; (SIG-OT, 2015).

La cobertura vial del municipio es una de las mas extensas del departamento, debido a su extensión geográfica de 208 km<sup>2</sup>, contempla casi por su totalidad la cobertura de las 58 veredas que lo representa. La vía principal del municipio es la que se conecta con Bogotá D.C y llega asta el municipio de Tocaima, la cual se encuentra en buen estado debido a su mantenimiento. La extensión total de la vía desde Viotá hasta Bogotá es de 86 Km y 12 Km adicionales hasta el corregimiento de Portillo, donde se conecta con la concesión Chía – Girardot. La segunda vía de importancia es la que comunica a Viotá con el municipios de Tibacuy. La tercera vía en importancia es la que comunica al municipio con la Inspección de San Gabriel, y seguidamente con la inspección de La Victoria y el municipio del Colegio que desemboca en Bogotá D.C. El municipio también cuenta con una cuarta vía en

importancia que conduce hacia el municipio de Apulo. Sin embargo la única vía pavimentada en óptimas condiciones es la principal (Bogotá D.C., Soacha, Salto del Tequendama, El Pin, El Colegio, Viotá) y el casco urbano del municipio. El resto de vías está en malas condiciones tipo trocha, y se encuentran en el mismo estado a las que se conectan entre veredas y con el casco urbano del municipio (Alcaldía de Viotá, 2015).

### 8.1.9 Ordenamiento Territorial

La revisión del P.O.T del municipio se establece para contemplar las condiciones de uso del suelo que puedan tener interrelación con el estudio. En este contexto se relacionan las siguientes condicionantes y zonificación de uso del suelo a escala rural según el P.O.T del municipio (Sanchez, C. & Cardenas, E., 2013):

- **Áreas de infiltración para recarga de acuíferos.** Son en general la cobertura vegetal correspondiente al bosque de niebla sustentada sobre suelos con características de formación de movimientos en masa, son áreas potenciales de recarga, al igual que los aluviones de valles interandinos, las cuales solamente se les debe dar los siguientes usos específicos: **Uso Principal;** Forestal, protección de especies nativas. **Usos Compatibles;** Actividades Agrosilviculturales, recreación contemplativa y vivienda campesina con ocupación de máximo 5%. **Usos Condicionados:** Infraestructura vial, institucionales, equipamiento comunitario, aprovechamiento forestal de especies exóticas.
- **Áreas de bosque protector.** Son aquellas áreas boscosas silvestres o cultivadas, que por su naturaleza bien sea de orden biológico, genético, estético, socioeconómico o cultural, ameritan ser protegidas y conservadas y que al momento no se les ha creado una categoría de manejo y administración. De las cuales solamente se les debe dar los siguientes usos específicos: **Uso Principal;** Recuperación y conservación forestal y recursos conexos. **Usos Compatibles;** Recreación contemplativa, rehabilitación ecológica e investigación y establecimiento de plantaciones forestales protectoras, en áreas desprovistas de vegetación nativa. **Usos Condicionados;** Construcción de vivienda del propietario, infraestructura básica para el establecimiento de usos compatibles, aprovechamiento persistente de especies foráneas, y productos forestales secundarios, para cuya

obtención no se requiera cortar los árboles, arbustos o plantas en general.

- **Áreas de amortiguación de áreas protegidas.** Son aquellas áreas delimitadas con la finalidad de prevenir perturbaciones causadas por actividades humanas en zonas aledañas a un área protegida, con el objeto de evitar que se causen alteraciones que atenten contra la conservación de la misma. **Uso Principal:** Actividades orientadas a la protección integral de los recursos naturales. **Usos Compatibles:** Recreación contemplativa, rehabilitación ecológica e investigación controlada. **Usos Condicionados:** Agropecuarios tradicionales, aprovechamiento forestal de especies foráneas, institucionales, captación de acueductos y vías. **Usos Prohibidos:** Institucionales, agropecuario mecanizado, recreación masiva y parcelaciones con fines de construcción de vivienda campestre, minería y extracción de materiales de construcción.
- **Áreas Forestales Protectoras:** Su finalidad exclusiva es la protección de suelos, aguas, flora, fauna, diversidad biológica, recursos genéticos y otros recursos naturales renovables. **Uso Principal:** Conservación de flora y recursos conexos. **Usos Compatibles:** Recreación contemplativa, rehabilitación ecológica e investigación controlada. **Usos Condicionados:** Infraestructura básica para el abastecimiento de los usos compatibles, aprovechamiento persistente de productos forestales secundarios.  
**Usos Prohibidos:** Agropecuarios, industriales, urbanísticos, minería, institucionales y actividades como tala, quema, caza y pesca.
- **Áreas Forestales Protectoras – Productoras:** Su finalidad es proteger los suelos y demás recursos naturales; pero pueden ser objeto de usos productivos, sujetos al mantenimiento del efecto protector. **Uso Principal:** Conservación y establecimiento forestal. **Usos Compatibles:** Recreación contemplativa, recreación e investigación controladas. **Usos Condicionados:** Silvicultura, aprovechamiento sostenible de las especies forestales y establecimiento de infraestructura para los usos compatibles.  
**Usos Prohibidos:** Agropecuarios, minería, industria, urbanización, tala y pesca.
- **Distrito de Manejo Integrado.** Son áreas de protección y reserva que, con base en criterios de desarrollo sostenible, permiten ordenar, planificar y regular el uso y manejo de los recursos naturales renovables y las actividades económicas que allí se

desarrollan. **Uso Principal:** Protección y preservación de los recursos naturales. **Usos Compatibles:** Investigación, recreación contemplativa y restauración ecológica. **Usos Condicionados:** Agropecuarios tradicionales, aprovechamiento forestal de especies foráneas y captación de aguas. **Usos prohibidos:** Agropecuario mecanizado, recreación masiva, parcelaciones con fines de construcción de vivienda campestre, minería y extracción de materiales de construcción.

- **Áreas históricas, culturales o de protección del paisaje.** Son aquellas que deben manejarse en forma especial por haber sido declaradas como monumentos o áreas dignas de conservación en razón de los valores históricos, culturales o paisajísticos que albergan o representan. **Uso principal:** Conservación de valores históricos, culturales o paisajísticos e investigación histórico cultural. **Usos Compatibles:** Recreación contemplativa, rehabilitación ecológica que contribuya al mantenimiento del monumento o del área de investigación controlada relacionada con los recursos naturales. **Usos Condicionados:** Recreación general, embalses, construcciones, infraestructura de servicios y usos institucionales.
- **Áreas agropecuarias.** Son aquellas áreas destinadas a la agricultura y/o ganadería. Se consideran dos (2) categorías:
  1. Agropecuaria tradicional.
  2. Agropecuaria semi-intensiva o semi-mecanizada.

**Suelos de uso agropecuario tradicional.** Son aquellas áreas con suelos poco profundos, pedregosos, con relieve quebrado, susceptibles a los procesos erosivos y de mediana a baja capacidad agrológica. **Uso Principal:** Agropecuario tradicional y forestal. Se debe dedicar como mínimo el 20% del predio para uso forestal protector - productor, para promover la formación de la malla ambiental. **Usos Compatibles:** Infraestructura para construcción de distritos de adecuación de tierras, vivienda del propietario y trabajadores, establecimientos institucionales de tipo rural, granjas avícolas, acuícolas y silvicultura. **Usos Condicionados:** Cultivos de flores, granjas porcinas y avícolas, recreación, vías de comunicación, infraestructura de servicios, agroindustria, minería, parcelaciones rurales con fines de construcción de vivienda campestre siempre y cuando no resulten predios menores a 1 ha.

**Suelos de uso agropecuario semi-mecanizado o semi-intensivo.** Son aquellas áreas con suelos de mediana capacidad agrológica; caracterizadas por un relieve de plano a moderadamente ondulado, profundidad efectiva de superficial a moderadamente profunda, con sensibilidad a la erosión, pero que pueden permitir una mecanización controlada o uso semi-intensivo. Se caracterizan en el plano y en el cuadro de Zonificación y Uso Proyectoado del Suelo, con el número 22 y con el No.35 algunas zonas a las cuales no se les condicionará el uso recreativo.

**Uso Principal:** Agropecuario tradicional a semi-mecanizado y forestal. Se debe dedicar como mínimo el 15% del predio para uso forestal protector – productor para promover la formación de la malla ambiental. **Usos Compatibles:** Infraestructura para distritos de adecuación de tierras, establecimientos institucionales de tipo rural, granjas avícolas y acuícolas y vivienda del propietario. **Usos Condicionados:** Cultivo de flores, granjas porcinas, minería, recreación general, vías de comunicación, infraestructura de servicios y parcelaciones rurales con fines de construcción de vivienda campestre, siempre y cuando no resulten predios menores a 1 ha.

- **Parcelaciones rurales con fines campestres.** El desarrollo de las parcelaciones rurales debe tener en cuenta lo siguiente:

En concordancia con las disposiciones legales que rigen este tipo de usos sobre el suelo rural, el municipio de Viotá, en su Componente rural, expedirá normas y procedimientos que permitan controlar su desarrollo, dado su elevado impacto ambiental asociado con el uso del agua y disposición de residuos sólidos y líquidos e intervención sobre el paisaje, aspectos en los que la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR, conserva las facultades para conceder los permisos pertinentes para los vertimientos.

Se debe mantener el carácter rural del predio, el uso principal y el globo de terreno como unidad indivisible. Los predios rurales no podrán fraccionarse por debajo de una (1) hectárea y su ocupación máxima será del 30 % del predio tal como se determinan en el siguiente cuadro:

**Tabla 8, Condiciones de Construcciones rurales en Viota**

ÁREAS	OCUPACIÓN MÁXIMA DEL ÁREA DEL PREDIO (Índice de Ocupación)		ÁREA A REFORESTAR CON ESPECIES NATIVAS	
	Dispersa	Agrupada	Dispersa	Agrupada
AGROPECUARIA TRADICIONAL Cerro o montaña	15%	20%	85%	80%
AGROPECUARIA SEMI-MECANIZADA O SEMI-INTENSIVA Cerro o montaña	15%	20%	85%	80%
DE RECREACIÓN	15%	30%	85%	70%

Fuente: (Sanchez, C. & Cardenas, E., 2013).

**Plan Vial Rural** Debido al alto número de kilómetros de malla vial Veredal, es necesario proyectar acciones encaminadas a la habilitación permanente y su mantenimiento rutinario.

Para lograr estos propósitos se deben generar proyectos como:

- *Fomentar la creación de Microempresas o cooperativas campesinas, encaminadas a contratar con el municipio el mantenimiento rutinario a las vías veredales municipales.*
- Gestionar ante Caminos Vecinales, presentado proyectos de origen comunitario o municipal.
- Posibilitar la construcción de nuevas carreteras veredales que marquen un impacto preponderante en el ámbito municipal y regional y que tengan como meta la comercialización de productos hacia centros urbanos y hacia la capital del país.
- Terminar aquellas vías veredales que se encuentran inconclusas, para integrar cordones vehiculares permanentes, interconectando las diferentes veredas entre sí con proyecciones regionales y departamentales.

- Establecer jornadas permanentes de trabajo comunitario encaminadas a mantener las vías de sus veredas, con el apoyo de la administración municipal, inculcando el hábito de mantener las vías en condiciones óptimas de transporte.

El municipio deberá garantizar a corto y mediano plazo el mantenimiento y adecuación permanentes a las vías veredales que unan dos o más de éstas, para permitir el comercio y garantizar el transporte de productos perecederos y no perecederos a los centros de consumo. (Sanchez, C. & Cardenas, E., 2013).

#### **8.1.10 Organización Social y Autoridades Locales**

A continuación se relacionan los actores involucrados que intervienen en el contexto socioeconómico de la producción de café en el municipio. Además se identifican los individuos pertenecientes a organizaciones con los que se tubo interlocución para el desarrollo del estudio, por medio de reuniones técnicas, entrevistas, encuestas.

- Entidades públicas:

MINAGRICULTURA: Asmed Orozco – Secretario Técnico - Cadena del Café.

FEDECAFE: María Yoshida – Secretaria Técnica.

SENA: Carlos Álvarez – Técnico - Programa Jóvenes Rurales.

ALCALDIA DE VIOTA: Oscar Quiroga – Alcalde.

COMITÉ REGIONAL FEDECAFE DE VIOTA: Junta directiva.

- Sociedad Civil:

La comunidad Viotuna que habita y desarrolla su vida en el municipio, **los consumidores;** se identifican como tal a los compradores del producto final del café convencional producido en las unidades productivas objeto de estudio. A demás de los caficultores:

COMITÉ REGIONAL FEDECAFE DE VIOTA: Miembros - caficultores del municipio.

PRODUCTORES DE LAS UNIDADES PRODUCTIVAS SELECCIONADAS CAFÉ DEL MUNICIPIO: Michael Roa, Finca San Pedro - Virginia Ortiz, Finca Edén de la Esmeralda - Campo Patiño, Finca el Cerrito - Álvaro Díaz, Finca El Cafetalito - Arnulfo Hernández, Finca la Esperanza - Ramón Sánchez, Finca La Esmeralda - Alonso Sánchez, Finca El Espejo - Luis Carlos Sierra, Finca La Arabia - Carlos López, Finca California. TRABAJADORES DE FINCAS PRODUCTIVAS SELECCIONADAS DE CAFÉ DEL MUNICIPIO: Cesar Martínez, Finca California - Ramiro Montes, Finca Florencia -

Aurelio González, Finca Florencia - Víctor Roa, Finca California - Erik Uribe, Finca California - José Martínez, Finca Florencia - Marta Velásquez, Finca Florencia - Jorge Molina, Finca California.

#### **8.1.11 Aspectos Culturales**

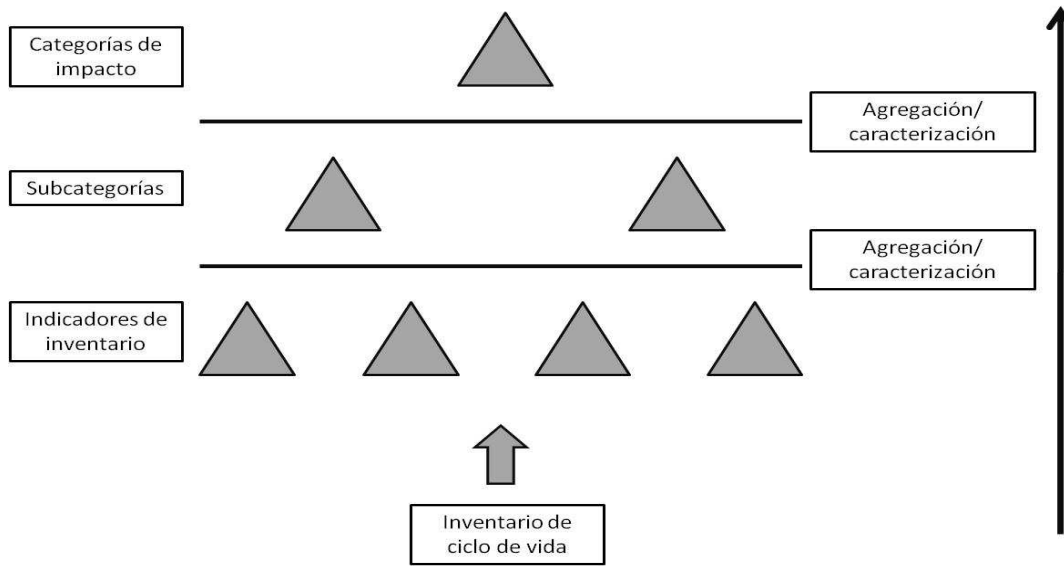
La realización del proyecto se desarrolla en armonía con respecto a la preservación de la identidad cultural y étnica de la región, este proyecto incentiva el desarrollo de la caficultura por la gestión implícita en el mismo, en concordancia con la tradición histórica que representa la cultura del café para la comunidad Viotuna, desarrollando gestión socioeconómica para el sector, impulsando la producción del grano con criterios éticos favoreciendo los derechos de toda la comunidad cafetera, fortaleciendo la caficultura en el municipio. Así mismo, este proyecto respeta la preservación, conservación y uso de los inmuebles considerados como patrimonio de la nación, las áreas de asentamientos de las tribus indígenas Muiscas y Panches. Además del respeto a los Derechos de los Indígenas.

### **8.2 ANÁLISIS DEL INVENTARIO**

En esta fase se recopilamos los datos necesarios para llevar a cabo el ASCV, por medio de información primaria, denominados *Datos Principales*, recolectados en campo realizando encuestas a las unidades productivas seleccionadas para el estudio. Complementando con información secundaria (Información bibliográfica y fuentes de internet). El Inventario del ASCV realizado sobre la producción de café en las unidades productivas seleccionadas en Viotá-Cundinamarca, Colombia requirió del análisis intensivo de los aspectos sociales en las diferentes unidades productivas relacionándolas con los **Stakeholders** o grupos de interés, las cuales, debido a las características del producto, el sistema productivo y las condiciones locales, tienen una alta probabilidad de generar impactos socioeconómicos significativos, estos impactos son denominados *hotspots* sociales. En su análisis surgió la asignación de las **Categorías y Subcategorías de Impacto**, las cuales son criterios sociales que se relacionan entre sí, y están fundamentados sobre criterios internacionales, como la declaración de Derechos Humanos, Recomendaciones de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y Convenios internacionales sobre temas socioeconómicos. Estas categorías se relacionan por medio de los **Indicadores de Inventario**. (Ciroth & Franze, 2011).



**Figura 5. Estructura del Inventario ASCV**



Fuente: (UNEP, 2009).

### 8.2.1 Análisis De Los Criterios Sociales A Evaluar

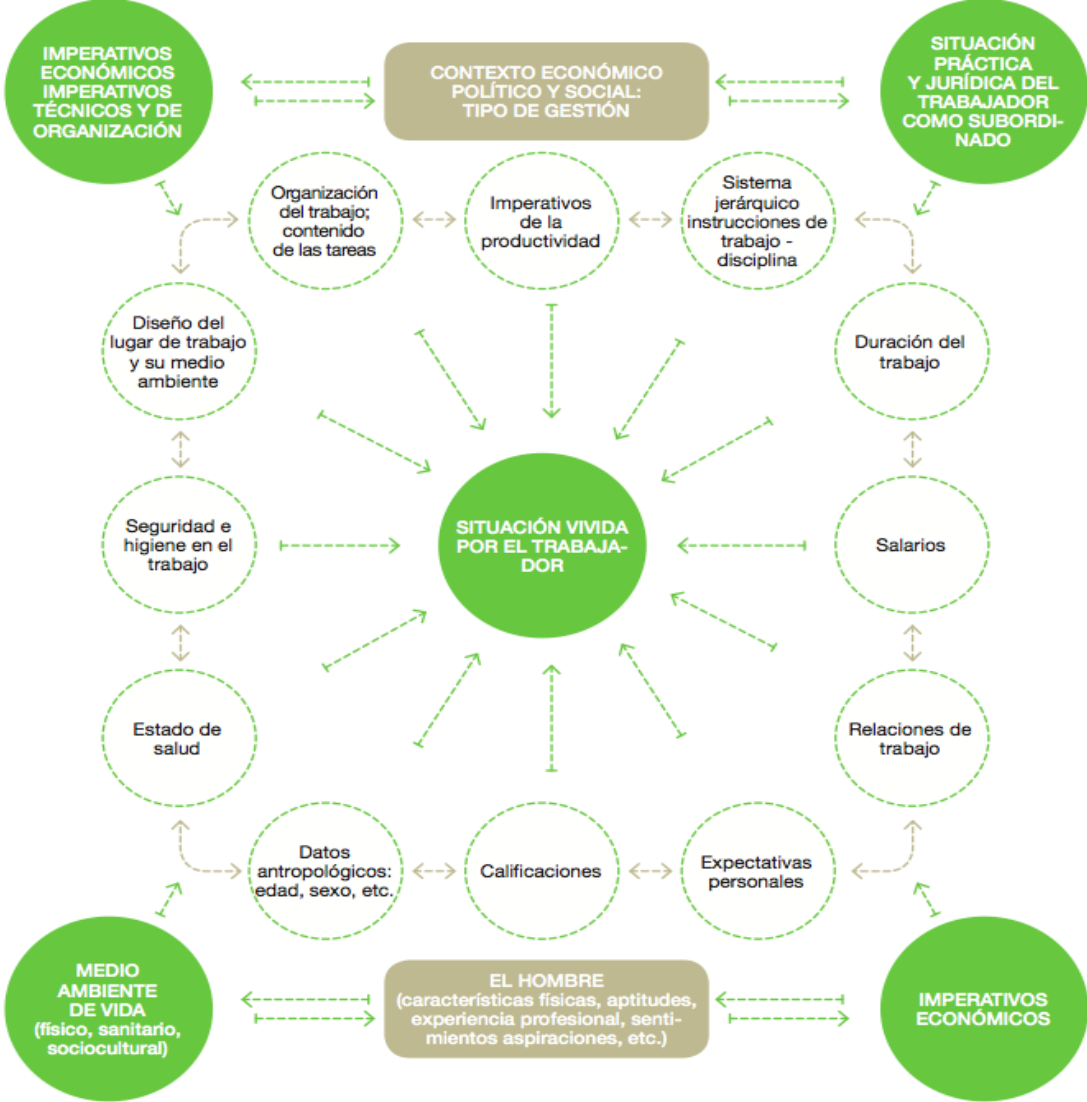
En esta etapa se hace un análisis de los criterios socioeconómicos a evaluar, caracterizando los indicadores incluidos en las categorías de impacto, recolectando datos e indicadores socioeconómicos relacionados con los actores implicados (Stakeholders).

### 8.2.2 Salud y Seguridad

La salud es un derecho humano inclusivo, en la actualidad pueden mencionarse diferentes perspectivas en el momento de abordar el estudio de los individuos en un entorno particular a lo que concierne a su salud y seguridad, estudios iniciados por la Organización Internacional del Trabajo OIT, fundamentados por los distintos sindicatos y organizaciones de trabajadores. Se identifican las condiciones objetivas que rodea el entorno y el enfoque del trabajo, manifestando las condiciones de higiene, seguridad y medicina, como aspectos manifiestos del entorno laboral, abarcando concepciones indemnizatorias o reparadoras de los daños relacionados con el trabajo, como las dimensiones subjetivas de las condiciones de trabajo y del medio ambiente en que este se realiza, estas condiciones abarcan factores tales como la organización, el contenido y el tiempo de trabajo, la remuneración, la

ergonomía, la tecnología involucrada, la gestión de la fuerza de trabajo, los servicios sociales y asistenciales y, también, la participación de los trabajadores en la toma de decisiones de los empleadores. Por su parte, el medio ambiente de trabajo señala el lugar donde se lleva a cabo la actividad y permite clasificar los riesgos según su naturaleza. La articulación de estas dimensiones y factores configura la carga global que los trabajadores deben soportar de forma individual y colectiva en un entorno social y laboral. Esta articulación se puede representar grafica la OIT , donde ordena las dimensiones que influyen y se vinculan recíprocamente en el entorno para determinar la situación vivida por el individuo (OIT, 2014).

**Figura 6, Dimensiones que influyen en la Salud y Seguridad del Individuo**



Fuente: (OIT, 2014)

### **8.2.3 Repercusiones Socioeconómicas**

Las repercusiones socioeconómicas se producen cuando coexisten interacciones que repercuten en factores o condiciones sociales y económicas que afectan y determinan el tipo o calidad de vida de una sociedad, individuo o grupo de individuos. Estas condiciones o factores son: la salud, la seguridad social, el medio ambiente, la educación, la vivienda, el salario, recursos económicos, servicios públicos, la calidad de vida, la alimentación, y los recursos fundamentales para garantizar la vida de las personas.

### **8.2.4 Derechos Humanos**

Los Derechos Humanos son derechos inherentes a todos los seres humanos sin distinción alguna de ningún tipo. Estos derechos son universales e inalienables (no deben suprimirse), interdependientes e indivisibles (interrelacionados), iguales y no discriminatorios. Son relacionados en la ley universal y contemplados por ella desde el 1948 con la aprobación de la Declaración Universal de DD.HH por parte de la asamblea general de las Naciones Unidas, donde se establecen los derechos civiles, políticos, económicos, sociales y culturales básicos. Donde son garantizados por la ley, a través de tratados, del derecho internacional que forman la llamada “Carta internacional de Derechos Humanos”. El derecho internacional de los derechos humanos forma obligaciones las cuales los estados deben acatar, al pasar a ser parte en los tratados internacionales, los Estados aceptan la obligación, de respetar, proteger y realizar los derechos humanos. A continuación se relacionan la lista de los Derechos Humanos Internacionales:

**Tabla 9, Derechos Humanos Universales**

<b>DERECHOS HUMANOS</b>		
<b>Civiles y Políticos</b>	Derecho a la Vida.	Sobre la pena de muerte y las ejecuciones extralegales, arbitrarias o sumarias
	Derecho a la Igualdad, lucha contra la discriminación y derechos de las minorías, y de sectores de la población en relación a sus circunstancias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho General a la Igualdad y a la no discriminación.</li> <li>- Igualdad y no discriminación entre Hombres y Mujeres.</li> <li>- Violencia contra la Mujer.</li> <li>- Igualdad y no discriminación por razón de <b>DISCAPACIDAD</b> y derechos de los discapacitados.</li> <li>- Igualdad y no discriminación por razón de <b>ORIGEN RACIAL O ÉTNICO, RELIGIÓN o CONVICCIONES.</b></li> <li>- Igualdad y no discriminación por razón de <b>ORIGEN NACIONAL.</b></li> <li>- Igualdad y no discriminación por razón de <b>ORIENTACIÓN SEXUAL E IDENTIDAD DE GÉNERO.</b></li> <li>- Igualdad y no discriminación por razón de <b>EDAD</b> y derechos de los mayores.</li> <li>-Derechos del <b>NIÑO</b>, los menores y la juventud.</li> <li>- Igualdad salarial.</li> <li>- Igualdad Ante la Justicia.</li> <li>- Igualdad en el acceso a las funciones públicas.</li> <li>- Igualdad en el derecho al voto.</li> <li>- Igualdad en la enseñanza.</li> <li>-Igualdad de derechos de los cónyuges.</li> <li>-Derechos Lingüísticos.</li> </ul>
	Derecho a la Libertad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Regulación general del derecho a la libertad.</li> <li>- Derecho a la libertad de pensamiento, conciencia y religión.</li> <li>- Derecho a la libertad de opinión y de expresión.</li> <li>- Libertad de reunión.</li> <li>- Libertad de asociación.</li> <li>-Libertad de fundar sindicatos y afiliarse en ellos.</li> <li>- Derecho de fundación.</li> <li>- Libertad para la investigación científica.</li> <li>- Libertad para la actividad creadora y derecho a participar en la vida cultural.</li> </ul>

<b>Civiles y Políticos</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Libertad de cátedra y enseñanza.</li> <li>- Esclavitud, servidumbre, trabajo forzoso e instituciones y practicas análogas.</li> <li>-Derechos de los presos detenidos.</li> </ul>
	Derecho al Honor, la vida y la información.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho al honor, honra o reputación.</li> <li>- Derecho de rectificación y respuesta.</li> <li>- Derecho a la vida privada y Familiar.</li> <li>- Inviolabilidad del domicilio.</li> <li>-Inviolabilidad de la correspondencia y comunicaciones.</li> <li>- Protección de datos.</li> <li>-Derecho a comunicar o recibir informaciones.</li> </ul>
	Derechos Políticos, democráticos, administrativos y de petición.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho a participar en la dirección de los asuntos públicos (directamente o a través de representantes); sufragio activo.</li> <li>- Derecho a acceder a la función pública; sufragio pasivo.</li> <li>- Derecho a elecciones democráticas periódicas.</li> <li>- Derechos administrativos de buen gobierno.</li> <li>- Derecho de Petición.</li> </ul>
	Asilo, nacionalidad, migraciones y extranjería.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nacionalidad y extraería.</li> <li>- Regulación de la libre circulación entre países.</li> <li>- Derecho de asilo.</li> <li>- Prohibición de expulsión colectiva de extranjeros.</li> <li>- Protección diplomática y consular.</li> </ul>
	Derechos Civiles en relación a la administración de Justicia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho al reconocimiento de la personalidad jurídica.</li> <li>- Derecho a la seguridad personal.</li> <li>- Regulación genérica (Derecho a la tutela judicial efectiva y regulación genérica de los derechos de las personas en relación a la Administración de Justicia).</li> <li>- Derecho a la gratuidad de la Justicia para los que tienen recursos económicos insuficientes.</li> <li>- Derecho a ser juzgado por un tribunal independiente e imparcial.</li> <li>- Derecho a ser juzgado en un tiempo razonable.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho a las garantías necesarias para la defensa / derecho de defensa.</li> <li>- Prohibición de la privación de libertad por deudas o por el mero incumplimiento contractual.</li> <li>- Derecho a indemnización por daños derivados de errores judiciales.</li> <li>- Derecho a reparación por prisión o detenciones ilegales.</li> <li>-Derecho de queja y denuncia frente al funcionamiento de la Administración de Justicia.</li> <li>- Derechos de las víctimas de delitos y de violaciones de derechos humanos.</li> </ul>
<b>Económicos, Sociales y Culturales</b>	<b>Seguridad Social</b>	- Derecho a la seguridad social y asistencia social.
	<b>Salud</b>	- Derecho a la salud.
	<b>Educación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho a la educación y formación profesional.</li> <li>- Derecho a la enseñanza gratuita.</li> <li>- Libertad de cátedra y enseñanza.</li> </ul>
	<b>Calidad de vida (Vivienda, alimentación, agua).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho a nivel de vida adecuado y medios de subsistencia.</li> <li>- Derecho a la vivienda.</li> <li>- Derecho a la alimentación.</li> <li>- Derecho al agua.</li> </ul>
	<b>Familia</b>	- Matrimonio, familia y maternidad.
	<b>Medio Ambiente</b>	- Derecho a habitar un medio ambiente sano.
	<b>Otros</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derechos culturales y propiedad intelectual.</li> <li>- Libertad para la actividad creadora y derecho a participar en la vida cultural.</li> <li>- Derecho a seguros determinados.</li> <li>- Sobre la moral y los valores tradicionales reconocidos por la comunidad.</li> </ul>
	<b>Empleo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Derecho al trabajo.</li> <li>-Derecho a la libre elección del trabajo.</li> <li>- Esclavitud, servidumbre, trabajo forzoso e instituciones y practicas análogas.</li> <li>-Derecho a condiciones equitativas y satisfactorias de trabajo.</li> <li>- Derecho a remuneración equitativa (incluido el derecho a la Igualdad salarial) y</li> </ul>



### **8.2.5 Derechos de las Comunidades**

Son las condiciones tomadas para preservar el patrimonio cultural, respetando y salvaguardando los derechos y legado cultural de las comunidades Étnicas en una sociedad. En este estudio se involucra la preservación de la cultura cafetera de la región y el municipio en específico como patrimonio cultural favoreciendo los derechos de los campesinos caficultores, contribuyendo a la expansión de la identidad cultural cafetera en la población Viotuna.

### **8.2.6 Gobernanza**


La Gobernanza es el funcionamiento del Estado, el cual esta armonizado con la interacción y relación con el papel político de la sociedad civil, las instituciones, con las entidades públicas, privadas y no gubernamentales en una determinada sociedad. Donde el papel del Estado es administrar los recursos públicos de forma técnica para garantizar el desarrollo integral de la sociedad. Lo cual el rol del Estado de administrar estos recursos y su interacción con los actores que interactúan con el Estado, determina la intervención del estado en una sociedad demostrando su cualidad, eficacia, y calidad de gobernar una sociedad. En Viotá intervienen diferentes organizaciones del estado, específicamente en el sector caficultor, como el MINAGRICULTURA, La FEDECAFE, la Alcaldía municipal, el SENA, así como también la sociedad civil, como también los productores y trabajadores del sector cafetero (Launay, 2006).



### **8.2.7 Recolección De Datos Principales & Desarrollo De Encuestas**

Se realizó un total de (5) visitas a campo, donde se desarrollaron (2) formatos entrevista-encuesta, uno (Anexo A2) tipo evaluativa con caracteres socioeconómicos cuantitativos y cualitativos, después de realizar el análisis de los datos se definió utilizar un segundo formato (Anexo A1) el cual se realizó tipo semi-estructurada, con preguntas sincrónicas referentes a las condiciones socioeconómicas en la fase de producción del Café para lograr recolectar datos referentes a la unidad funcional (Libra de café). En la realización de las entrevistas-encuestas se logro recolectar información de (9) productores y (8) trabajadores localizados en las respectivas unidades productivas y en las reuniones del Macro proyecto en instalaciones del casco urbano de el municipio. También se realizaron (2) entrevistas técnicas personales, con preguntas sincrónicas en temas socioeconómicos del sector cafetero con dos secretarios técnicos de cada una de las entidades gubernamentales encargadas del sector del café a nivel nacional (Anexo C); FEDECAFE (María Yoshida) y MINAGRICULTURA (Asmed Orozco). A demás, se recolecto información por medio de entrevista técnica personal y conversatorio en las reuniones programadas por el equipo interdisciplinario del Macro-proyecto con el técnico del Sena encargado del programa Jóvenes Rurales del municipio, A continuación se evidencian los formatos A1 y A 2:

### Formato de Encuestas (A1):

		<b>FORMATO PARA LA RECOPIACIÓN DE DATOS DE INVENTARIO PARA CULTIVOS AGRÍCOLAS</b>					
<b>I. DATOS DE CONTACTO</b>							
Nombre del Contacto:				Celular:			
Localización de la finca		Municipio					
		Vereda					
		Nombre Finca					
<b>I. CARACTERIZACIÓN BIOFISICA DE LA FINCA</b>							
Tamaño Finca: <i>Marque con X</i> Hectáreas ( )      Fanegadas ( )			Zonificación de la finca por uso del suelo: Uso _____ # hectáreas o Fanegadas ( ) Uso _____ # hectáreas o Fanegadas ( ) Uso _____ # hectáreas o Fanegadas ( ) Uso _____ # hectáreas o Fanegadas ( )				
Tipo de Café sembrado (nacional, Colombia, borbón, tabí, caturra)	Área Ocupada	Cosecha producida (Kilogramos por cosecha)	Número de cosechas al año	Tipo de cultivo (transitorio, permanente, semi-permanente) <sup>1</sup>			
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
<b>II. CARACTERIZACION SOCIOECONOMICA</b>							
Trabajador Hombre mayor de edad (oficio):		Horas diarias de trabajo:	Salario Mensual:	Trabajadora Mujeres mayores de edad (oficio):	Horas diarias de trabajo:	Salario Mensual:	
Trabajadores Con Contrato de trabajo (oficio)	Salario mensual en pesos	Sexo	Afiliado a EPS o SISBEN ( <i>marque con X</i> )	Trabajadores sin contrato de trabajo (oficio)	Salario mensual en pesos	Sexo	Afiliado a EPS o SISBEN ( <i>marque con X</i> )
		H( )M( )	Si ( )No ( )			H( )M( )	Si ( )No ( )
		H( )M( )	Si ( )No ( )			H( )M( )	Si ( )No ( )

<sup>1</sup> **Transitorio:** son aquellos que tienen una duración productiva hasta 1 año. **Permanente:** son aquellos que tienen una duración productiva mayor de tres (3) años. **Semipermanente:** Son aquellos que tienen una duración productiva entre uno (1) y tres (3) años.

		H( )M( )	Si ( )No ( )			H( )M( )	Si ( )No ( )
		H( )M( )	Si ( )No ( )			H( )M( )	Si ( )No ( )
		H( )M( )	Si ( )No ( )			H( )M( )	Si ( )No ( )
		H( )M( )	Si ( )No ( )			H( )M( )	Si ( )No ( )
		H( )M( )	Si ( )No ( )			H( )M( )	Si ( )No ( )
Valor jornal por día sin alimentación en pesos: _____							
# Menores de edad trabajando: _____ Oficios: _____							
Horas diarias de trabajo: _____ Salario en pesos: _____ Mensual ( ) Diario ( ) Hora ( )							
Ganancia promedio mensual de la Finca en pesos: _____							
Recibe incentivos de parte del gobierno: Si ( ) No ( ) Capacitación: ( ) Económicos ( )							
<b>III. CARACTERIZACION TÉCNICA DE PRODUCCION</b>							
Asiste a cursos de capacitación en Café: Si ( ) No ( ) Nivel de Asistencia: Semanal ( ) Mensual ( ) Semestral ( ) Anual ( )							
Usa Herbicidas al café : Si ( ) No ( ) Cadencia: Semanal ( ) Mensual ( ) Semestral ( ) Anual ( )							
Usa fertilizantes para el cultivo de Café : Si ( ) No ( ) # de fertilizaciones al año _____							
Tipo de fertilizantes que utiliza: Mineral ( ) Químico ( ) Orgánico ( ) Otro: _____							
Método de recolección de cosecha del café : Selectiva ( ) Despellido ( ) Mecánico ( ) Suelo ( )							
Tipo de Control de plagas: Plaguicida químico ( ) Plaguicida Orgánico ( ) Microorganismos ( ) Otro: _____							
<b>IV. CARACTERIZACION ADMINISTRATIVA, CALIDAD y SANIDAD</b>							
Nivel de estudio: Primaria ( ) Bachillerato ( ) Técnico ( ) Tecnólogo ( ) Pregrado ( ) Posgrado ( )							
Conoce alguna Organización cafetera Regional: Si ( ) No ( ) Cual(es): _____							
Pertenece a alguna organización cafetera: Si ( ) No ( ) Cual(es): _____							
Posee algún tipo de certificación ambiental y/o Social de la producción de Café: Si ( ) No ( ) Cual(es): _____							
Servicios públicos en la finca: Acueducto: Si ( ) No ( ) Electricidad Si ( ) No ( ) Recolección de basuras Si ( ) No ( ) Estado de vías de acceso a la finca: Malo ( ) Regular ( ) Bueno ( )							
Presencia de plagas: Si ( ) No ( ) Anual ( ) Semestral ( ) Mensual ( )							
Presencia de enfermedades en los trabajadores: Si ( ) No ( ) Tipo de enfermedades: _____							
Suministro utensilios de protección: Botas ( ) Guantes ( ) Tapabocas ( ) Overol ( ) Gafas ( ) Protector plástico/caucho ( )							
# aproximado de accidentes de los trabajadores anual: _____							
Precio aproximado de venta del café por Bulto: _____							
Perdida aproximada pos cosecha de Café por Bulto: _____							
<b>III. MARQUE CON UNA EQUIS (X) EL MÉTODO DE CULTIVO UTILIZADO<sup>2</sup></b>							
Monocultivo ( )				Policultivo ( )			
Convencional ( )		Orgánico ( )		Hidropónico ( )		Otro ( ) ¿Cuál?	

### Formato Encuestas (A2):

<sup>2</sup> **Monocultivo:** un solo producto sembrado en el terreno. **Policultivo:** dos o más productos sembrados en el mismo terreno. **Convencional:** uso de pesticidas o agroquímicos en el proceso de siembra. **Orgánico:** ningún tipo de pesticidas o agroquímicos en el proceso de siembra. **Hidropónico:** usos de agua como sustrato para siembra de las plantas.

Nombre: \_\_\_\_\_ Finca : \_\_\_\_\_ Oficio: \_\_\_\_\_

Marque según las preguntas formuladas si cumple (SI), no Cumple (NO) ó Horas/semana trabajadas ó alto, mediano y bajo Desempeño.  
 Califique el nivel de impacto de las Subcategorías de 1 a 5, siendo del 1 muy bueno y hasta 5 muy malo.

Stakeholder	Subcategoría de impacto	Nivel de Desempeño	Nivel de Impacto
<b>T R A B A J A D O R E S</b>	1) Libertad sindical y negociación colectiva		
	2) Trabajo Infantil		
	3) Trabajo Forzoso		
	4) Salario Justo		
	5) Tiempo de trabajo		
	6) Discriminación		
	7) Salud Y seguridad en el trabajo		
	8) Beneficios Sociales/ Seguro Social		

**1) Libertad sindical y negociación colectiva:**

- Evidencia algún tipo de restricción de libertad de asociación al comité de cafeteros.
- Le han impedido negociación colectiva con el empleador y el acceso a asociarse para realizar negocios cafeteros.
- Pertenece o sabe de la existencia de sindicatos dentro del sector cafetero y su influencia.

**2) Trabajo Infantil:**

- Evidencia trabajando menores de edad en la finca cafetera.
- Descripción del tipo de trabajo infantil en la finca.

**3) Trabajo Forzoso:**

- Frecuencia de presencia de trabajo que desempeñe por obligación en la finca
- Descripción del tipo de trabajo forzoso en la finca

**4) Salario Justo:**

- Cree que el pago jornal es justo.
- Recibe el salario mínimo por trabajar en la producción o cosecha de café.

**5) Tiempo de trabajo:**

- Promedio de Horas de trabajo por mes.
- Número de días sin trabajo por semana.
- Tipo de manejo las horas extras.

**6) Discriminación:**

- Existe algún tipo de discriminación, racial, étnica.
- Existe discriminación de genero ó sexual.
- Existe algún tipo de inequidad en los salarios mensuales o jornales.

**7) Salud Y seguridad en el trabajo:**

- Posibles orígenes de accidentes.
- Tiene seguro de salud.
- Manipula Agroquímicos.
- Porcentaje de accidentes.

**8) Beneficios Sociales/ Seguridad Social:**

- Es afiliado a un fondo de pensiones ó recibe dinero por pensión.
- Gastos en seguridad social del empleador.

### **8.2.8 Relación De Datos Principales Con La Unidad Productiva**

En relación al alcance del estudio (puerta a puerta) realizado específicamente en el proceso de producción del café, las características del tipo de cultivo permanente, los procesos de producción se realizan de forma armónica y sistemática entre si, teniendo como índice general la manipulación de agroquímicos en los procesos del cultivo presente en unidades productivas de café convencional, donde por estas características, representada en su mayoría en los procesos productivos del café en el municipio, los impactos socioeconómicos se manifiestan de forma generalizada en las facetas del proceso productivo en las fincas, de esta forma se generaliza el impacto socioeconómico sobre los stakeholders implicados directamente, los cuales son; los productores/trabajadores, jornaleros y recolectores que a su vez cumplen las diferentes labores dentro de cada sistema productivo.

### **8.2.9 Refinación Del Limite Del Sistema**

El limite del sistema estipulado en este estudio es el denominado “de la puerta a la puerta”, donde se evalúan únicamente los procesos incluidos dentro de las unidades productivas, de esta forma se evalúa el ASCV de este estudio. Cabe resaltar como lo menciona (Rossi & Ayuso, Et al, 2012) “ En relación a las dificultades para llevar a cabo estudios de ASCV en la práctica, el principal obstáculo identificado es la necesidad de recopilar una gran cantidad de información, ligada a la falta de indicadores apropiados y bases de datos genéricos o sectorial. Existen algunos desafíos metodológicos que complican la aplicación del ASCV, como la dependencia de los impactos sociales del contexto local, la asignación de los impactos a nivel de producto y el proceso de agregación de los impactos a lo largo de las diferentes etapas del ciclo de vida, por esto mismo se sugiere seguir un procedimiento gradual para iniciar el ASCV, empezando con el estudio de unos pocos indicadores y etapas del ciclo de vida y ampliándolo con los años de experiencia”. En este contexto, mediante el desarrollo del estudio, la investigación de los indicadores y el análisis contextual del alcance se establecieron las Categorías y Subcategorías de impacto a evaluar (Tabla, 11).

## 8.2.10 Datos Necesarios Para La Evaluación Del Impacto Y Validación

Se establecen y relacionan los datos necesarios para la evaluación del impacto, provenientes de las fuentes de información Primaria y Secundaria, realizando la validación de los *Datos Principales* (Anexos A1 y A2), por medio de revisión técnica de la información proveniente de fuentes secundarias de información garante del municipio y el sector, para confrontar la validez de la información recolectada y establecer criterios acordados para proceder a efectuar la evaluación del impacto de los indicadores. estén expresados en unidades de libra de café (unidad funcional), sin embargo, como lo dice la guía (UNEP, 2009) “cuando un ASCV se lleva a cabo con datos cualitativos, los datos no necesariamente pueden ser expresables por unidad de salida del proceso (unidad funcional). Incluso las variables cuantificables pueden ser difíciles de interpretar cuando se expresa por unidad de salida del proceso desde una perspectiva social”. Como se utilizaran datos cualitativos (*Datos Complementarios*) provenientes de información secundaria garante (fuentes de internet), se compactara la información necesaria para realizar la evaluación del impacto del ASCV del café en el municipio, graficado a continuación:

**Tabla 10, Datos de inventario y Validación**

Indicador	Formula / Origen	Condición	Validación	Fuente
<b>(Anexo A1)</b>				
Horas trabajadas al año por libra de café	(Prom) Horas. Trabajadas en café/(Prom) producción anual	25.43 H*	Acorde, por ser un cultivo permanente de 2 cosechas al año. Calculando un desviación estándar de 35.46H.	(Producción y Zonas de Producción, s.f)
Horas trabajadas menor de edad al año por libra de café	(Prom) Horas. Trabajadas menor en café/(Prom) producción anual	0.03 H*	En conflicto, desempeño de programa para jóvenes rurales en conflicto con gobernación local. Calculando una desviación estándar de 0.08H.	(Yoshida, 2014) (SENA, 2015)
Horas trabajadas mujer al año por libra de café	(Prom) Horas. Trabajadas mujer en café/(Prom) producción anual	10.75 H*	Acorde, mediano riesgo de inequidad de genero en el sector. Calculando una desviación estándar de 16.52H.	(Social Hotspot, 2015)
Salario por libra de café trabajador general	(Prom) Ingresos durante la producción de café/(Prom) producción anual	\$31,429*	Acorde, muy alto riesgo de bajos salarios en el sector. Calculando una desviación estándar de COP.51.544.	(Social Hotspot, 2015)
Salario por libra de café mujer trabajadora	(Prom) Ingresos mujer durante la producción de café/(Prom) producción anual	\$31,158*	Acorde, mediano riesgo de inequidad de genero y alto riesgo en bajos salarios en el sector. Calculando una desviación estándar de COP 53.323.	(Social Hotspot, 2015)
Productores con Seguridad Social	Promedio encuestados	33%	Acorde, el 90% de informalidad en el campo colombiano.	(MINTRABAJO, 2015)

Productores con seguro de salud	Promedio encuestados	100%	Acorde, el 60 al 80 % de la población de municipio esta afiliada al Sistema subsidiado de salud.	(SIG-OT, 2015)
Productores que obtienen ganancia monetaria del café	Promedio encuestados	33%	Acorde, riesgo alto de pobreza; ganancia menor a 2 dólares al día en el sector.	(Social Hotspot, 2015)
Productores con incentivo del gobierno	Promedio encuestados	67%	77% de los productores de los comités municipales de FNC pertenecen al programa de incentivos económicos PIC. Caficultores Acceso al comité municipal de la FNC	(FNC, 2015). (Orozco, 2014)
Productores Escolaridad Técnica	Promedio encuestados	17%	Acorde, mediano riesgo de asistencia escolar superior.	(Social Hotspot, 2015)
Productores Bachilleres	Promedio encuestados	33%	Acorde, mediano riesgo de abandono escolar de jóvenes en el sector.	(Social Hotspot, 2015)
Productores Primaria	Promedio encuestados	100%	Acorde, del 70- 80 % de los jóvenes asisten a escuela.	(SIG-OT, 2015)
Productores asociados a FNC	Promedio encuestados	83%	Acorde, tienen acceso al comité municipal de la FNC todos los cafeteros.	(Yoshida, 2014) (FNC, 2004)
Finca con acceso acueducto	Promedio encuestados	67%	Acorde, del 50 - 70% del municipio tiene servicio de acueducto.	(SIG-OT, 2015)
Finca con acceso a electricidad	Promedio encuestados	100%	Acorde, 96, 91% del municipio posee el servicio.	(SIG-OT, 2015)
Riesgo de mala calidad Calidad vías de acceso	Promedio cualitativo encuestados	Muy Alto (Regular)	Acorde, Productores en promedio manifiestan “Regular” estado de vías en temporada seca, en temporada de lluvias son pésimas.	(Alcaldía de Viotá, 2015);(Pulido, 2015)
Productores/Trabajador sin enfermedades	Promedio encuestados	63%	37% trabajadores con enfermedades, Acorde, alto riesgo de intoxicación por uso de agroquímicos en el sector.	(Social Hotspot, 2015) (NRDC, s.f)
Trabajadores con contrato de trabajo	Promedio encuestados	0 %	Acorde, informalidad en el campo colombiano alrededor del 90%.	(MINTRABAJO, 2015)
<b>( Anexo A2)</b>				
Libertad sindical y asociación colectiva	Promedio encuestados	81%	tienen acceso al comité municipal de la FNC la comunidad cafetera.	(Yoshida, 2014) (FNC, 2004)
No registra Trabajo Infantil	Promedio encuestados	87%	Acorde, relevo generacional en alto riesgo	(Portafolio, 2015)
Trabajo Forzoso	Promedio encuestados	44%	Acorde, muy alto riesgo de trabajo forzoso en el sector	(Social Hotspot, 2015)
Salario Justo	Promedio encuestados	6%	Acorde, muy alto riesgo de bajos salarios en el sector	(Social Hotspot, 2015)
Tiempo de trabajo H/Semana	Promedio encuestados	Mediano (45h/sem)	Riesgo medio, según recomendación OIT de trabajo 40h/semana.	(ILO, 2007)
No considera presente Discriminación	Promedio encuestados	62%	38% con discriminación. Acorde, mediano riesgo de inequidad sexual	(Social Hotspot, 2015)

			en el sector.	
Considera nivel cero de impacto salud y seguridad en el trabajo	Promedio encuestados	44%	mediano y alto riesgo de condiciones de salud ocupacional en el sector.	(Social Hotspot, 2015)
Beneficios sociales/Seguridad social	Promedio encuestados	19%	Acorde, informalidad en el campo colombiano alrededor del 90%	(MINTRABAJO, 2015)
<b>Datos Complementarios</b>				
Trabajo forzoso en el sector	Inf. Secundaria	Alto	riesgo de trabajar bajo condiciones forzosas	(Social Hotspot, 2015)
Trabajadores migrantes del sector	Inf. Secundaria	Alto	riesgo que el gobierno local no adopte convenios internacionales para trabajadores migrantes.	(Social Hotspot, 2015)
Índice de emigración municipal	Inf. Secundaria	Muy Alto	-2,01 % Tasa de crecimiento poblacional.	(Alcaldía de Viotá, 2015)
Población buen índice de Calidad de vida.	Inf. Secundaria	40 %	50 – 70 % Población con condiciones de vida regulares	(SIG-OT, 2015)
Índice población municipal sin NBI	Inf. Secundaria	60 %	30 – 50 % índice población municipal con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)	(SIG-OT, 2015)
Índice de pobreza del sector	Inf. Secundaria	Alto	riesgo de pobreza; ganancia menor a 2 dólares al día en el sector	(Social Hotspot, 2015)
Índice de ausencia de pobreza municipal	Inf. Secundaria	36,62%	63,38 % población se considera en pobreza del municipio.	(Alcaldía de Viotá, 2015)
Inversión del gobierno municipal en planes de desarrollo	Inf. Secundaria	Muy Alto riesgo	Insuficiente inversión fiscal de la administración municipal en los planes de desarrollo.	(SIG-OT, 2015)
Derechos de las comunidades indígenas	Inf. Secundaria	Alto	riesgo de impacto negativo a las comunidades étnicas en el sector.	(Social Hotspot, 2015)
Leyes locales protección indígena	Inf. Secundaria	Bajo	riesgo de existencia de leyes de protección indígena del sector.	(Social Hotspot, 2015)
Riesgo que acaten convenios internacionales de protección a las comunidades indígenas.	Inf. Secundaria	Mediano	riesgo que las autoridades locales acaten convenio internacional de protección de las comunidades étnicas	(Social Hotspot, 2015)
Calidad de servicios Públicos en la comunidad	Inf. Secundaria	60%	50-70% cobertura acueducto.	(Alcaldía de Viotá, 2015)
		30%	20-40 % cobertura alcantarillad	
		4,12%	4,12 % cobertura telefónica	
		96,91%	96,91% cobertura electricidad	
		0%	0% cobertura gas natural	
Vulnerabilidad a la Corrupción	Inf. Secundaria	Muy alto	riesgo de corrupción generalizada en el sector.	(Social Hotspot, 2015)
Impacto del progreso del sector por Corrupción	Inf. Secundaria	Alto	riesgo de corrupción en obstaculizar el progreso del sector.	(Social Hotspot, 2015)
Salud y seguridad para el consumidor	Inf. Secundaria	Alto	Riesgo de desarrollar cáncer por ingesta de café tratado con fertilizante agroquímico.	(NRDC, s.f)
Salud y seguridad en el consumidor	Inf. Secundaria	Alto	Riesgo de desarrollar enfermedades por ingesta de café tratado con pesticidas	(NRDC, s.f)

Fuente: Adaptado por el autor (Pulido, 2015).



## 8.3 EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE ASCV

### 8.3.1 Relación de categorías y subcategorías a evaluar en el estudio

A continuación se relacionan los Stakeholders involucrados, las categorías y subcategorías de impacto presentes en el ASCV y evaluadas en este estudio.:

**Tabla 11, Relación entre Categorías y Subcategorías + Evaluadas en el estudio**

Stakeholders	Subcategoría de impacto	Categorías de Impacto					Evaluado en el Estudio
		Salud y seguridad	Repercusiones Socioeconómicas	Derechos Humanos	Comunidades Locales/Patrimonio cultural cafetero	Gobernanza	
Productores & Trabajadores	Libertad sindical y asociación colectiva			+	+	+	Si
	Trabajo Infantil			+		+	Si
	Trabajo Forzoso	+					Si
	Salario Justo		+	+	+		Si
	Tiempo de trabajo	+	+		+		Si
	Discriminación			+	+		Si
	Salud Y seguridad en el trabajo	+				+	Si
	Beneficios Sociales/ Seguridad Social	+	+		+		Si
Nivel de Escolaridad/ Capacidad Técnica		+	+		+	Si	
Comunidad Local	Acceso a los recursos materiales.						No
	Acceso a los recursos inmateriales.						No
	Deslocalización y emigración.		+		+		Si

	Condiciones de vida seguras y sanas.	+	+	+	+	+	<b>Si</b>
	Respeto de los derechos de la comunidades indígenas.			+	+	+	<b>Si</b>
	Participación de la comunidad.						<b>No</b>
	Empleo local.						<b>No</b>
	Asegurar condiciones de vida.	+	+		+	+	<b>Si</b>
<b>Autoridades Locales &amp; Sociedad</b>	Compromiso público sobre sostenibilidad						<b>No</b>
	Contribución al desarrollo económico	+	+			+	<b>Si</b>
	Prevención y mitigación de conflictos armados						<b>No</b>
	Corrupción		+		+	+	<b>Si</b>
	Calidad de servicios públicos.		+	+		+	<b>Si</b>
<b>Consumidores</b>	Salud y seguridad.	+		+		+	<b>Si</b>
	Mecanismo de realimentación ( <i>feedback</i> ).						<b>No</b>
	Opción de elegir del consumidor.						<b>No</b>
	Transparencia.						<b>No</b>
	Responsabilidad del fin del Ciclo de Vida.						<b>No</b>

Fuente: Adaptado por el Autor (UNEP, 2009).

### 8.3.2 Metodología de Evaluación de datos de Inventario

Para realizar la evaluación del impacto del estudio, primero se debe establecer la metodología de evaluación de los indicadores de inventario, es este caso en específico, indico las metodologías de evaluación par los datos cuantitativos en porcentaje (%), los cualitativos (Bajo, medio, Alto y Muy Alto) y los datos particulares expresados con el símbolo asterisco (\*), todos se encuentran en la tabla de *Datos de inventario y validación*. Las metodologías se detallan a continuación:

#### 8.3.2.1 Metodología de evaluación de datos expresados en unidad funcional\*

Dato	(Prom) Encuestas	Evaluación del indicador	Valor
Horas trabajadas al año por libra de café	25.43 H*	Es un indicador bajo al año, las pero horas trabajadas a la semana promedio para los encuestados es 45h/sem, no cumple la recomendación de la OIT del trabajo 40h/sem (ILO, 2007).	3
Horas trabajadas menor de edad al año por libra de café	0.03 H*	Es un indicador bajo al año, sin embargo lo tiene un efecto muy negativo al no estar armonizado con el programa Jóvenes Rurales que busca relevo generacional para impulsar el sector (SENA, 2013)	5
Horas trabajadas mujer al año por libra de café	10.75 H*	Es un indicador bajo al año para café, pero discriminatorio de genero, las horas trabajadas a la semana promedio para los encuestados es 45h/sem, no cumple la recomendación de la OIT del trabajo 40h/sem (ILO, 2007)	4
Salario por libra de café trabajador general	\$31,429*	Es un indicador de salario alto por libra, pero con una desviación estándar de. El promedio del precio del café para el año 2.015 esta a US1.35, lo que representa perdidas de inversión, con ganancias anuales promedio para los encuestados de COP 501.851 sin intermediarios y un promedio de COP 250.095 (-50%) con intermediarios (DolarWeb, 2015) (Globalexchange, s.f)	5
Salario por libra de café mujer trabajadora	\$31,158*	Es un indicador de salario Discriminativo pero alto por libra al año, pero con una desviación estándar de COP 51.544. El promedio del precio del café para el año 2.015 esta a US1.35, lo que representa perdidas de inversión, con ganancias anuales promedio para los encuestados de COP 501.851 sin intermediarios y un promedio de COP 250.095 (-50%) con intermediarios (DolarWeb, 2015) (Globalexchange, s.f)	5

Fuente: El autor (Pulido,2015).

### 8.3.2.2 Escala de calificación de los datos porcentuales de inventario

Se evaluaron los puntajes cuantitativos para la evaluación de los indicadores porcentuales del inventario así:

Porcentaje %	Puntuación
0 - 20	5
21 - 40	4
41 - 60	3
61 - 80	2
81 - 100	1

### 8.3.2.3 Escala de calificación de los datos cualitativos de inventario






Se evaluaron los puntajes cuantitativos para la evaluación de los indicadores cualitativos del inventario así:

Cualidad	Puntuación
Muy alto	5
Alto	3.75
Mediano	2.5
Bajo	1.25

### 8.3.3 Metodología de evaluación del impacto de las Subcategorías

Para realizar la evaluación de las subcategorías de impacto se llevo a cabo la metodología de evaluación cualitativa y cuantitativa para calcular el efecto de los indicadores de inventario sobre las subcategorías de impacto de la siguiente manera:

**Tabla 12, Escala de calificación del Impacto de las subcategorías**

	1	Efecto Positivo
	2	Efecto Indiferente
	3	Mayor o menor efecto Negativo
	4	Efecto Negativo
	5	Efecto muy Negativo

Fuente: (Ciroth & Franze, 2011).

### 8.3.4 Vinculación de los Datos y evaluación del impacto de las subcategorías

Se desarrolla la vinculación de los datos y evaluación de Impacto de la totalidad de los datos de inventario recolectados por fuentes primarias y secundarias. Desarrollando la evaluación del impacto de los indicadores y su nivel de impacto en las subcategorías de inventario según el promedio resultante de los indicadores:

**Tabla 13, Vinculación de los Datos & Evaluación del Impacto en las Subcategorías**

Categorías de Stakeholders	Subcategorías de Impacto	Datos de Inventario	Evaluación de impacto del indicador	Evaluación del impacto de Subcategoría
Productores & Trabajadores	Asociación colectiva y libertad sindical	81% promedio entre los encuestados considera tener condiciones de libertad sindical y asociación colectiva	1	1
		83 % promedio de productores asociados al comité FNC del municipio	1	
	Trabajo infantil	0,03 H Promedio horas trabajadas menor de edad al año por libra de café entre los encuestados	5	3
		Prom. 87% entre trabajadores y productores encuestados No considera que hay trabajo infantil.	1	
	Salario justo	COP 31.429 promedio salario trabajador general por libra de café al año entre los encuestados.	5	4.7
		Prom. 6% entre trabajadores y productores encuestados considera que tiene salario justo.	5	
		Prom. 33% de los productores encuestados reciben ganancias de la cosecha	4	
	Tiempo de trabajo	Prom. 25,43 horas trabajadas al año por libra de café entre los encuestados.	3	2.7
		Prom. 45h/sem trabajo, Mediano riesgo de trabajo por mas de 40h/sem de trabajo encuestado.	2.5	
	Trabajo Forzoso	Prom. 56% de los encuestados considera no trabajar bajo condiciones forzosas	3	3.4
Alto riesgo de trabajar bajo condiciones forzosas en el sector.		3.75		

	<b>Igualdad de oportunidades/ Discriminación</b>	Prom. COP 31.158 salario mujer trabajadora al año por libra de café.	5	3.7
		Prom. 62% No considera presente Discriminación/inequidad	2	
		Prom. Trabajo mujer 10.75 H/año por libra de café.	4	
	<b>Salud y seguridad en el trabajo</b>	Prom. 100% de los encuestados tiene seguro de salud.	1	3
		Prom. 63% de los encuestados indica que no tiene enfermedades	2	
		Prom. 33% de los productores encuestados tiene seguridad social	4	
		Prom. 6% entre trabajadores y productores encuestados considera que tiene salario justo	5	
		Prom. 44% No Considera impacto salud y seguridad en el trabajo.	3	
	<b>Beneficios sociales /Seguridad social</b>	Prom. 33% de los productores encuestados tiene seguridad social.	4	4
		Prom. 19% entre trabajadores y productores encuestados considera que tiene seguridad social.	5	
		0% de trabajadores no tiene contrato de trabajo	5	
		67% de los encuestados cafeteros recibe algún incentivo del gobierno.	2	
	<b>Nivel de Escolaridad /Capacidad técnica</b>	Prom. 17% de los productores encuestados tiene titulo Técnico	5	3.3
		100% de los productores encuestados tiene titulo de básica primaria	1	
		Prom. 33% de los productores encuestados tiene titulo de bachiller.	4	
<b>Comunidad Local</b>	<b>Deslocalización y emigración</b>	Alto riesgo que el gobierno local no adopte convenios internacionales para trabajadores migrantes.	3.75	4.4
		Muy Alto riesgo de migración por -2,01% tasa de crecimiento poblacional	5	
	<b>Condiciones de vida seguras y</b>	40% Índice de personas buen índice de Calidad de vida.	3	3
		60% Índice población	3	

	<b>sanas</b>	municipal sin NBI		
	<b>Respeto de los Derechos de las Comunidades indígenas</b>	Alto riesgo de impacto negativo a las comunidades indígenas en el sector.	3.75	2.5
		Mediano riesgo que las autoridades locales acaten convenio internacional de protección de las comunidades indígenas en el sector.	2.5	
		Bajo riesgo de inexistencia de leyes de derechos indígenas	1.25	
	<b>Asegurar Condiciones de Vida</b>	Alto riesgo de ganancia menor a 2 dólares/día en el sector	3.75	3.9
32,62% de ausencia de pobreza en el municipio		4		
<b>Autoridades Locales &amp; Sociedad</b>	<b>Contribución al desarrollo económico</b>	Muy alto riesgo de insuficiente inversión fiscal de la administración municipal en los planes de desarrollo	5	3
		83 % promedio de productores asociados al comité FNC del municipio	1	
	<b>Corrupción</b>	Muy alto riesgo de corrupción generalizada en el sector.	5	4.4
		Alto riesgo de corrupción en obstaculizar el progreso del sector.	3.75	
	<b>Calidad de Servicios Públicos</b>	60% cobertura acueducto.	3	3.1
		30 % cobertura alcantarillado	4	
		4,12 % cobertura red telefónica.	5	
		96,91 cobertura electricidad.	1	
		0% cobertura gas natural.	5	
		Prom. de los productores encuestados manifiesta Alto Riesgo de mal estado de las vías de acceso	3.75	
		Prom. 67% de los productores encuestados manifiesta tener servicio de acueducto.	2	
	Prom. 100% de los productores encuestados manifiesta tener buen servicio de electricidad.	1		
	<b>Consumidor</b>	<b>Salud y seguridad</b>	Riesgo Medio de desarrollar enfermedades por ingesta de café tratado con agroquímicos.	3.75
Riesgo Alto de desarrollar enfermedades por ingesta de café intoxicado con agroquímicos.			2.5	

Fuente: EL Autor (Pulido, 2015).

### 8.3.5 Metodología de evaluación de las categorías de impacto y de stakeholders

Para realizar la evaluación del impacto de las subcategorías sobre los stakeholders involucrados y las respectivas categorías de impacto se realizó una metodología cualitativa y cuantitativa de impacto en el desempeño. Se promedian los valores pertenecientes a cada categoría de impacto provenientes de los valores resultantes de la evaluación de las subcategorías, se evalúa el desempeño de las categorías de impacto y las categorías de los Stakeholders de la siguiente forma:

**Tabla 14, Escala de calificación del impacto de las categorías de impacto y Stakeholders**

	1	Muy buen Desempeño
	2	Buen Desempeño
	3	Inadecuado Desempeño
	4	Pobre desempeño
	5	Muy pobre desempeño

Fuente: (Ciroth & Franze, 2011).

### 8.3.6 Resultado de la evaluación del impacto del estudio

Se realiza la vinculación de los valores resultantes de la evaluación de las subcategorías para confrontarlas con las categorías de stakeholders y categorías de impacto según su relación contextual, desarrollando así el resultado de la evaluación de ASCV de la producción de café en Viotá Cundinamarca:

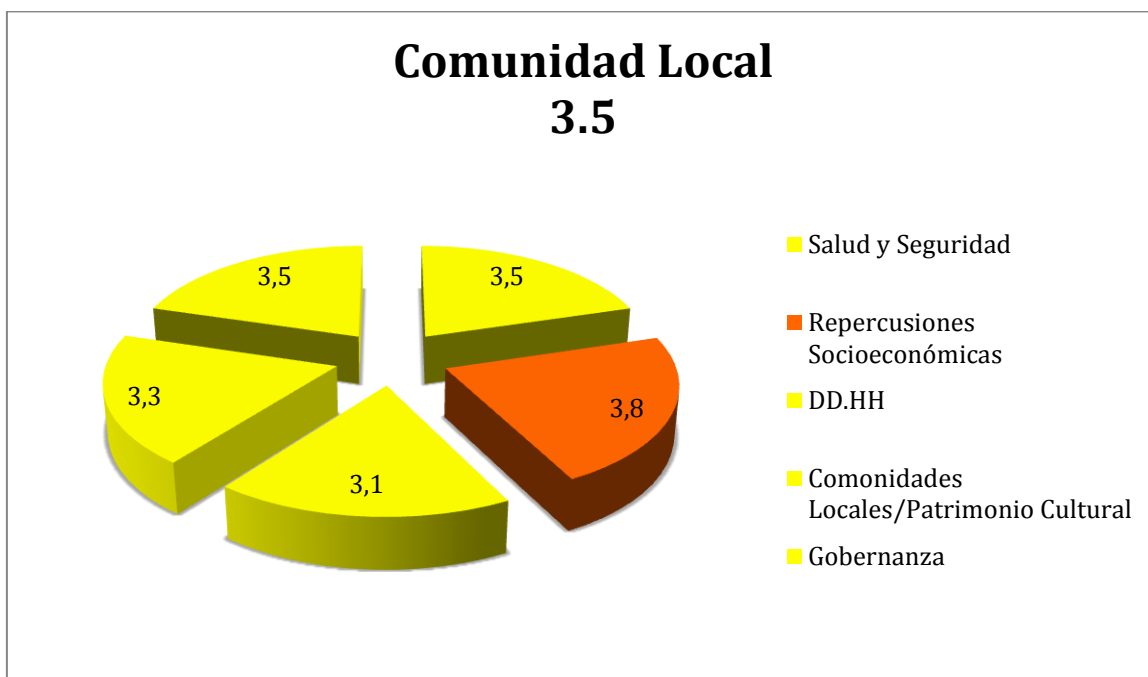
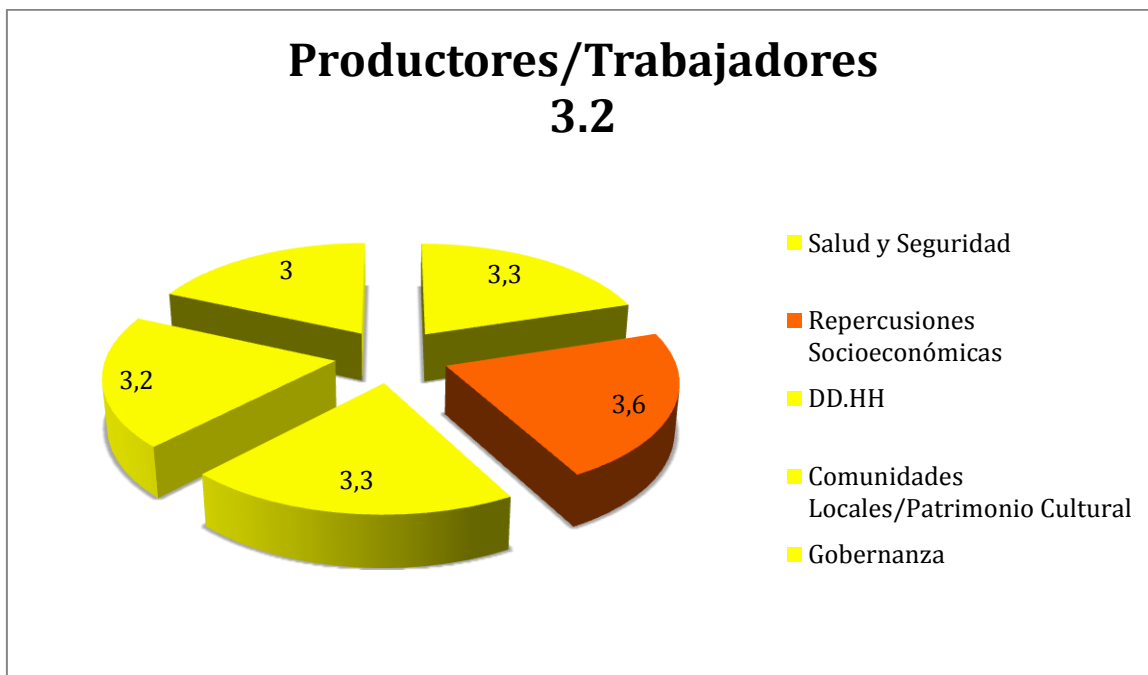


**Tabla 15, Evaluación del Impacto de las categorías de impacto y Stakeholders**

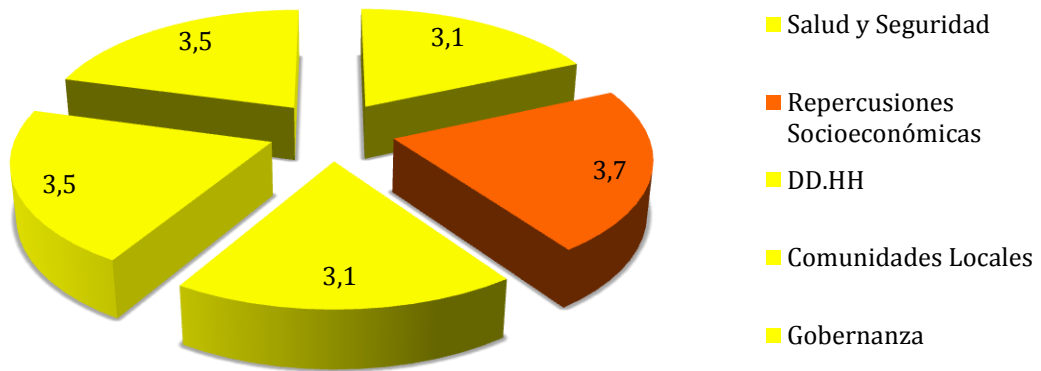
Categorías de Stakeholders	Subcategoría de Impacto	Impacto	Categorías de Impacto				
			S.S	R.S	D.H	CL. Pat	GB
<b>Productores &amp; Trabajadores</b>	Libertad sindical y asociación colectiva	1			1	1	1
	Trabajo Infantil	3			3	3	3
	Trabajo Forzoso	3.4	3.4		3.4		3.4
	Salario Justo	4.7		4.7	4.7	4.7	
	Tiempo de trabajo	2.7	2.7	2.7		2.7	
	Discriminación	3.7		3.7	3.7	3.7	
	Salud y seguridad en el trabajo	3	3	3	3		3
	Beneficios Sociales/ Seguridad Social	4	4	4	4	4	4
	Nivel de Escolaridad/ Capacidad técnica	3.3		3.3	3.3		3.3
	<b>Valoración</b>	<b>3.2</b>	<b>3.3</b>	<b>3.6</b>	<b>3.3</b>	<b>3.2</b>	<b>3.0</b>
<b>Comunidad Local</b>	Deslocalización y emigración.	4.4		4.4		4.4	4.4
	Condiciones de vida seguras y sanas.	3	3	3	3	3	3
	Respeto de los derechos de la comunidades indígenas	2.5			2.5	2.5	2.5
	Asegurar condiciones de vida	3.9	3.9	3.9	3.9		3.9
	<b>Valoración</b>	<b>3.5</b>	<b>3.5</b>	<b>3.8</b>	<b>3.1</b>	<b>3.3</b>	<b>3.5</b>
<b>Autoridades Locales &amp; Sociedad</b>	Contribución al desarrollo económico	3	3	3	3	3	3
	Corrupción	4.4		4.4		4.4	4.4
	Calidad de servicios públicos.	3.1	3.1		3.1	3.1	3.1
	<b>Valoración</b>	<b>3.5</b>	<b>3.1</b>	<b>3.7</b>	<b>3.1</b>	<b>3.5</b>	<b>3.5</b>
<b>Consumidores</b>	Salud y seguridad	3.1	3.1		3.1		3.1
	<b>Valoración</b>	<b>3.1</b>	<b>3.1</b>		<b>3.1</b>		<b>3.1</b>

Fuente: Adaptado por el autor (Ciroth & Franze, 2011)

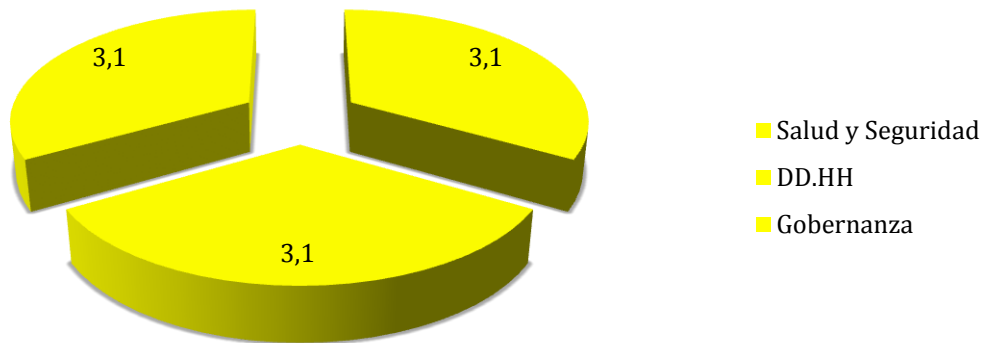
### 8.3.7 Graficas de los resultados de la evaluación del Impacto del estudio



## Autoridades Locales & Sociedad 3.5



## Consumidores 3.1



## **8.4 INTERPRETACIÓN DEL ASCV**

En esta etapa se desarrolla la interpretación de los resultados del estudio con respecto a los aspectos significativos del estudio: *Aproximación al Análisis de Ciclo de Vida Social (ASCV) para la fase de producción de Café en el municipio de Viotá, Cundinamarca*. Analizando el nivel de incidencia socioeconómica de la producción de café en los diferentes Stakeholders estudiados y sus efectos sobre la competitividad de la región. A continuación se analizan los Stakeholders en referencia con los aspectos sociales analizados:

### **8.4.1 Productores/ Trabajadores**

Los trabajadores y productores son los principales actores impactados de los aspectos socioeconómicos de la producción de café en su fase de producción, son los actores que reciben directamente los impactos de las implicaciones socioeconómicas del sector caficulator, a continuación se hace un análisis de los aspectos evaluados para esta categoría de Stakeholders:

#### **8.4.1.1 Libertad Sindical Y Asociación Colectiva**

La comunidad caficultora evaluada tiene acceso y/o pertenece al comité regional de cafeteros del municipio. Al tener acceso a este el sector caficulator se puede favorecer de los programas socioeconómicos para impulsar el sector caficulator en la región, no obstante se tendrían que realizar estudios para evaluar el efecto de los programas en la comunidad caficultora. Sin embargo hay cifras que indican que la gran mayoría de los pertenecientes a los comités regionales de café se benefician de diferentes programas para incentivar la competitividad del producto (FNC, 2004).

#### **8.4.1.2 Trabajo Infantil**

El índice de trabajo infantil en este estudio es de 0,03 H/ libra de café al año. Sin embargo la comunidad caficultora nacional necesita actualmente del relevo generacional para incentivar la economía caficultora y del campo en general, los índices altos de migración presentes en el campo colombiano no excluyen a la población juvenil Viotuna, la cual presenta una escala descendiente de crecimiento poblacional (Alcaldía de Viotá, 2015).

Esta escala alta de migración se presenta por diferentes factores de déficit socioeconómico que impulsan a la población a migrar por condiciones de progreso socioeconómico (Portafolio, 2015). En sentido, es muy probable que la población rural juvenil migre a las ciudades. Para darle gestión a este factor el MINAGRICULTURA realiza el programa *Jóvenes Rurales* en el municipio y el campo en general para incentivar la identidad y economía agrícola desde el presente para el futuro (SENA, 2013). Sin embargo, dadas estas circunstancias este programa no parece estar armonizado con la administración municipal, la cual evidencia insuficiente inversión fiscal en los planes de desarrollo y puede estar afectando al desarrollo del programa en el sector caficultor (SIG-OT, 2015).

#### **8.4.1.3 Salario Justo**

Este factor fue el de mayor impacto negativo que se evidenció en el estudio. Según el indicador de salario general promedio es para trabajadores/productores evaluados en este estudio es de COP 31.529 /libra de café al año, sin tener en cuenta los cosechadores que según los miembros del comité de cafeteros regional de la FNC, ganan entre COP 500 y COP 300 por canastilla de café recolectado, los cuales ganan dependiendo de las capacidades inherentes del recolección del grano, según el estudio los empleados y/o cosechadores son los mas vulnerables a recibir un salario justo. Sin embargo, habría que profundizar en el estudio de estos trabajadores. No obstante, en la región la mayoría de los productores de café son pequeños productores (Alcaldía de Viotá, 2015). Según las encuestas, los trabajadores/productores auto sostienen su cosecha en familia siendo ellos mismos los trabajadores de su cultivo, empleando poca mano de obra. En cuanto al salario justo para la producción de café, los costos de producción para el sector en Colombia representan entre el 35 al 40% de la inversión (Oliveros, 2011). Los salarios y la inversión están condicionados al precio del café que es muy fluctuante, el promedio del precio internacional del café por libra para el año 2015 esta en US1.35 (DolarWeb, 2015). Según los datos de salario general recolectados en este estudio, representa perdidas de inversión, teniendo en cuenta que el café tiene dos periodos de cosecha, uno abundante entre abril, mayo y junio meses, y otro entre octubre, noviembre y diciembre, en el cual en plantaciones convencionales genera un tercio de la cosecha (Producción y Zonas de Producción, s.f). Los salarios también dependen si la venta del café se hace con

intermediarios, pues estos pagan la mitad del precio por libra según este cotizado en la bolsa de valores (Globalexchange, s.f). Teniendo en cuenta este factor las ganancias anuales promedio para los productores caficultores encuestados es de COP 501.851 sin intermediarios y un promedio de COP 250.095 con intermediarios. Dadas estas circunstancias el gobierno colombiano por medio de la FNC desarrolla el programa Protección del Ingreso Cafetero (PIC), el cual es una línea de crédito donde la FNC cubre el 40% del mismo, este programa opera solamente cuando la el precio de venta de la carga de café (125 Kg) esta por debajo de 700.000 mil pesos y esta dirigido exclusivamente a los productores caficultores asociados a los comités regionales de la FNC (FNC, 2014); (Orozco, 2014). Sin embargo, este programa puede ser excluyente, pues no asegura los beneficios del crédito para los empleados y según un informe de la FNC un 77% de los productores asociados a los comités regionales se vieron beneficiados del crédito (FNC, 2015).

#### **8.4.1.4 *Tiempo de Trabajo***

El indicador evidenciado en promedio en este estudio es de 45h/Semana, lo cual no acata la recomendación de la OIT de 40h/semana dictaminada en el marco del desarrollo social integral para todas las sociedades (ILO, 2007). Sin embargo, las temporadas promedio de trabajo para pequeños productores con plantaciones convencionales es 4 meses al año, teniendo en cuenta los tiempos de cosecha para café en el municipio: uno abundante entre abril, mayo y junio, y otro entre octubre, noviembre y diciembre, el cual en plantaciones convencionales genera un tercio del producto en comparación a la primera cosecha del año (Producción y Zonas de Producción, s.f). Este estudio refleja un promedio de 25,43 horas trabajadas al año por libra de café entre los encuestados, donde se aborda el tiempo trabajado en las temporadas de cosecha y el mantenimiento del cultivo para pequeños productores.

#### **8.4.1.5 *Trabajo Forzoso***

En el estudio evidenció que un promedio del 44% de los productores/trabajadores considera trabajar en condiciones forzosas, este factor podría estar causado por el contexto social del municipio, y también que se encuentra en etapa del posconflicto. La organización

internacional Social Hot-spots, fuente de información para este estudio, considera este sector productivo con alto riesgo de trabajar en condiciones forzosas con mayor riesgo para los empleados (Social Hotspot, 2015).

#### **8.4.1.6 *Discriminación E Igualdad de Oportunidades***

El factor de discriminación de género para los trabajadores/productores es uno de los factores de mayor impacto negativo en esta categoría de Stakeholders. Este estudio evidencia presencia de discriminación, según los encuestados se presenta en las unidades de producción, en el pago, la exclusión a las mujeres a labores dúctiles y exclusión en trabajos de caficultura. Sin embargo un factor incidente puede ser de origen cultural, resultando una discriminación de origen sobre las mujeres.

#### **8.4.1.7 *Salud y Seguridad en el trabajo***

Los indicadores evidenciados en este estudio acerca de factores que afecten la salud y seguridad en el trabajo indican un riesgo inminente para los productores/trabajadores, a pesar que el 100% de los encuestados tiene seguro de salud o pertenece al régimen subsidiado de salud, pero el entorno socioeconómico que afecta el sector y el municipio representan un inminente mal estado de la condiciones de salud y seguridad en el trabajo cafetero. Además los bajos índices de escolaridad de la población caficultora puede ser un factor de vulnerabilidad hacia la manipulación y exposición de agroquímicos, pues en el estudio se evidenció un 100% de producción convencional. En este estudio un 44% de los encuestados indica tener malas condiciones de salud y seguridad en el trabajo, esto está sustentado por indicadores que complementaron el estudio de la organización Social Hotspot (Social Hotspot, 2015). En este contexto el sector también presenta un grave riesgo de contraer enfermedades fatales e intoxicación por la exposición a estos agroquímicos (NRDC, s.f).

#### **8.4.1.8 *Beneficios Sociales/ Seguridad Social***

Este factor fue el segundo mayor impacto negativo evidenciado en esta categoría de Stakeholders. Ningún trabajador consultado en este estudio dice tener contrato de trabajo

legal; 33% manifiestan estar afiliados a un sistema de seguridad social. Sin embargo, este panorama puede ser una razón fundamental que puede desencadenar impactos negativos en las condiciones socioeconómicas de los empleados y el sector productivo en general. Inclusive, el campo colombiano presenta un 90% de los trabajadores campesinos sin contrato de trabajo (MINTRABAJO, 2015). A pesar de los esfuerzos de la FNC de fomentar, administrar y gestionar el sector caficultor, este factor va en contra vía del propósito de una organización que pretende gestionar el desarrollo de un sector agrícola. No está en vano los esfuerzos de la FNC y el MINAGRICULTURA de gestionar e implementar programas para fortalecer e incentivar la economía cafetera, pero con este panorama de ilegalidad en el trabajo se podría asegurar que no alcanzan a garantizar beneficios sociales y seguridad social integral en el sector cafetero de la región.

#### **8.4.1.9 Nivel de Escolaridad/ Capacidad Técnica**

La capacidad técnica evidenciada en el estudio dentro de los encuestados demuestra que estos no tienen nivel de escolaridad de carácter superior, pues solamente un 17% de los productores encuestados manifiesta tener un título técnico profesional, indicando que el 100% tiene básica primaria, estas características representan un significativo abandono escolar; el cual puede verse manifestado por diferentes variables socioeconómicas, las cuales por el contexto social del municipio y del sector caficultor regional es un dato que podría ser consecuencia y factor influyente a la situación socioeconómica que vive el municipio.

#### **8.4.2 Comunidad Local**

La comunidad local está representada en su gran mayoría por población campesina, habitantes de grupos pequeños de pobladores raizales, afro e indígenas (DANE, 2008). A continuación se realiza la interpretación y análisis de los factores socioeconómicos evaluados en el estudio que inciden en esta categoría de Stakeholders:



#### **8.4.2.1 Emigración y Deslocalización**

Este factor es uno de los mayores impactos negativos en esta categoría de Stakeholder. Un factor que influye negativamente en este tema es que actualmente el país no ha adoptado convenios internacionales para trabajadores migrantes, representando un riesgo de vulnerabilidad de los derechos de las comunidades mirantes al municipio para desempeñarse en labores cafeteras (Social Hotspot, 2015). El municipio tiene una tasa anual de crecimiento desfavorable de un -2,01%, esto indica unos altos índices de emigración del municipio, el cual podría ser un factor consecuente de la situación socioeconómica desfavorable para las comunidades que habitan la región, agudizando la crisis a futuro de la economía municipal, presentando déficit de mano de obra afectando el sector caficultor (Portafolio, 2015).

#### **8.4.2.2 Condiciones de Vida Seguras y Sanas**

Este factor en especial representa la pobreza sentida en el municipio y de paso en el sector cafetero, un promedio de la mitad de la población presenta bajos índices de calidad de vida, acompañado igualmente de NBI. En este sentido, este factor indica las bajas condiciones socioeconómicas generalizadas en la comunidad local evidenciadas en este estudio, podría indicar la crisis del sector caficultor para en la comunidad e ineficacia del sector para garantizar condiciones de vida seguras y sanas en el municipio.

#### **8.4.2.3 Respeto de los Derechos de las Comunidades Indígenas**

Las comunidades indígenas presentes en la región actualmente son mínimas, actualmente habitan grupos de algunas familias (DANE, 2008). Sin embargo, existe un alto riesgo generalizado que se vulneren los derechos de estos individuos en el sector productivo (Social Hotspot, 2015). No obstante, en la región la etnia indígena de la comunidad Viotuna muy seguramente podría haber sido desplazada o sustituida por la etnia campesina a través del tiempo, en la era del crecimiento cultural agrícola y caficultor (Alcaldía de Viotá, 2015).

#### **8.4.2.4 Asegurar Condiciones de Vida**

Se evidencia en este estudio que el municipio presenta bajos índices socioeconómicos en el sector caficultor y en la región en general, esto afecta directamente las condiciones de vida, también se evidencia que el gobierno municipal hace inversiones insuficientes en planes de desarrollo. Este panorama agudiza la crisis social de las condiciones de vida de la comunidad local y caficultora. Este contexto es un factor que representa la pobreza, agregando que el sector presenta en este estudio salarios bajos en el sector cafetero que no pueden garantizar condiciones de vida favorables para la comunidad caficultora (SIG-OT, 2015).

#### **8.4.3 Autoridades Locales & Sociedad**

Las autoridades locales referentes a la producción cafetera están directamente relacionadas con las condiciones socioeconómicas de la sociedad caficultora y Viotuna. En este contexto, a continuación se realiza el análisis de la incidencia de los factores socioeconómicos evaluados en este estudio:

##### **8.4.3.1 Contribución al Desarrollo Económico**

En el estudio se evidenció como ya se había relacionado antes que la alcaldía municipal presenta índices insuficientes en la inversión fiscal en los planes de desarrollo propuestos para el municipio (SIG-OT, 2015). Sin embargo, un promedio alto de los productores de café estudiados presentan un alto índice de asociación al comité regional de la FNC, beneficiándose de los programas impuestos en el sector del café para la sociedad caficultora, e impulsando de forma satisfactoria la economía de la sociedad del municipio.

##### **8.4.3.2 Corrupción**

La corrupción es el indicador con mayor impacto negativo en esta categoría de Satakeholders. La corrupción puede estar presente en cualquier organización privada, gubernamental, empresa o institución, con inferencia en los aspectos socioeconómicos del estado, la administración de los bienes públicos, el desarrollo del sector y por consiguiente

la sociedad Viotuna. En es este contexto, la corrupción generalizada puede estar entorpeciendo el progreso socioeconómico de todos los frentes que integran el desarrollo de la región, incluyendo la sociedad caficultora (Social Hotspot, 2015). La corrupción regional se puede relacionar con la insuficiente inversión de la administración municipal en los planes de desarrollo del municipio, lo cual está directamente relacionado con el del desarrollo sostenible de una sociedad, en este caso del municipio (SIG-OT, 2015). Por consiguiente, es probable que la falta de eficacia de las políticas de desarrollo a nivel nacional, municipal y departamental la corrupción este presente en los entes encargados del desarrollo socioeconómico del sector caficultor como: el ministerio de agricultura, la alcaldía local, el comité de la federación de cafeteros, los departamentos encargados del desarrollo agrícola y social de la administración municipal, etc.

#### **8.4.3.3 *Calidad de los Servicios Públicos***

En general se puede evidenciar en el estudio una calidad inapropiada de los servicios públicos, el único servicio publico que tiene una cobertura apropiada es el servicio de energía eléctrica. En este sentido, la administración municipal no está administrando de forma eficiente y favorable los bienes públicos, el déficit de calidad de servicios públicos puede afectar la calidad de vida de la sociedad municipal, las condiciones de desarrollo socioeconómico y por ende a la sociedad caficultora.

#### **8.4.4 Consumidores**

En este estudio se evaluó una sola subcategoría relacionada con esta categoría de Stakeholders. A continuación se realiza la interpretación de la incidencia de la producción de café en el municipio en la salud y seguridad de los consumidores:

##### **8.4.4.1 *Salud y Seguridad***

Existe riesgo inminente en la salud de los consumidores de café proveniente del consumo del producto proveniente de producción convencional de las unidades productivas evidenciad en este estudio. Garantizar la salud y seguridad de los consumidores de café

proveniente de procesos de producción convencional de las unidades productivas evaluadas en este estudio depende del tipo de agroquímicos utilizados en los procesos de la producción, el cuidado en la manipulación de los mismos, y la calidad de los procedimientos hasta llegar al proceso de tostado del café. Se ha detectado que algunos químicos incluidos en los agroquímicos en la fase de producción pueden desencadenar en el consumidor del producto intoxicación, varios tipos de cáncer, efectos cognitivos en niños, defectos de nacimiento, entre otros (NRDC, s.f).

## 9 CONCLUSIONES

A continuación se detallan las conclusiones recolectadas para el estudio; **Aproximación al Análisis de Ciclo de Vida Social (ASCV) para la fase de producción de Café en el municipio de Viotá, Cundinamarca:**

- Potenciar la sostenibilidad en la etapa de producción de café incluyendo los aspectos socio-ambientales del producto es una labor que se debe gestionar de forma urgente e integral con todos los actores implicados que interactúan en el contexto socioeconómico del sector caficultor en el Municipio. El estudio evidencia un panorama desfavorable en la producción para el sector caficultor desempeñado en la región. Se deben abordar las problemáticas socioeconómicas del contexto regional con criterios sostenibles de gestión enmarcados en las recomendaciones de la OIT, DD.HH y convenios internacionales que abarcan temas socioeconómicos para las poblaciones como beneficios sociales/seguridad social, salario justo, calidad de vida, salud y seguridad, etc. Los cuales podrían ser efectuados de forma eficiente y efectiva por medio de la gestión y promoción de certificaciones enfatizadas en estos mismos criterios, las cuales podrían ser auditadas por medio de la metodología (ASCV) en el sector productivo, se puede tomar el ejemplo de la organización certificadora Fair Trade (Comercio Justo) que tiene como objetivo y misión la obtención de productos sostenibles enfatizados en aspectos socio-ambientales.

- El estudio evalúa aspectos socioeconómicos teniendo en cuenta instituciones que gestionan estos aspectos para el sector productivo, es el complemento del ACV-Ambiental; por estos motivos no se tienen en cuenta análisis ni autoridades ambientales. El trabajo se realizó con el apoyo de la guía metodológica *Social Life Cycle Assessment of Products* del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP), logrando obtener una aproximación significativa a los aspectos socioeconómicos que envuelven la producción del café en el municipio, tomando como unidad funcional 1 libra de café para el cálculo de la información cuantitativa recolectada en las unidades productivas evaluadas. La investigación se desarrolló dentro del sistema denominado “de la puerta a la puerta”, evaluando las unidades productivas en su fase de producción, unificando los subprocesos dentro de un gran proceso de producción, del cual se recolectaron datos cualitativos y cuantitativos (*información primaria*), para luego complementar el inventario y la validación de los datos por medio de la recopilación de *información secundaria* (fuentes de internet) referente a los actores implicados y las variables socioeconómicas regionales que interactúan en la producción de café sin desestimar ningún dato. Seguidamente se realizó la definición de los criterios socioeconómicos a evaluar según los propuestos en la guía de la UNEP, continuando con la evaluación del impacto de dichos criterios y actores implicados identificando los impactos sociales significativos, para luego culminar el estudio “Aproximación al ASCV para la Fase de Producción de Café en Viotá Cundinamarca” con la interpretación de la información socioeconómica recolectada, identificando los aspectos socioeconómicos significativos de la producción de café en el contexto regional, la competitividad y el desarrollo de la región.
- El estudio se desarrolló para que sirva de guía en la implementación de la metodología Análisis de Ciclo de Vida Social (ASCV) en la sociedad. En el caso particular, aporto una visión holística de la sostenibilidad, indagando e investigando aspectos socioeconómicos que representan un complemento

para el ACV ambiental desarrollando un perfil de análisis socio-ambiental profundo. Se obtuvo una aproximación detallada de la información y aspectos socioeconómicos de los grupos de interés involucrados (Stakeholders) en la fase de producción de café, especialmente con los Productores/Trabajadores que fueron la materia prima para el levantamiento de la *Información Primaria* en las unidades productivas evaluadas.

- Se desarrolló un inventario con indicadores socioeconómicos compacto, integrando *Información Primaria* y *Secundaria* proveniente de recolección de datos en campo y fuentes de investigación que complementaron de manera integra los datos de inventario, el cual desarrolló un análisis holístico de los aspectos e impactos socioeconómicos del café identificando los aspectos significativos en los diferentes actores que interactúan en el sector productivo y la región. Se evidenció un panorama socioeconómico del sector productivo y municipal con mayores impactos negativos que positivos, dibujando un contexto socio-ambiental maltratado y complejo.
- La interpretación del estudio de ASCV en la fase de producción de café en las unidades productivas evaluadas condujo a analizar el desempeño de los Stakeholders que se interrelacionan con el contexto socioeconómico caficulator y regional, el cual evidenció un panorama desfavorable para la competitividad y desarrollo de la región. El estudio identificó los aspectos socioeconómicos significativos, evidenciando un *Inadecuado Desempeño* generalizado de las **categorías de impacto**; *Salud y Seguridad, DD.HH, Comunidades locales/Patrimonio Cultural y Gobernanza*. Como también se evidenció *Pobre Desempeño* en la categoría de impacto *Repercusiones Socioeconómicas*. Las categorías de impacto y stakeholders se afectan (según su interrelación) de las **subcategorías de impacto** las cuales inciden en su desempeño, las subcategorías con mayor impacto negativo significativo evidenciadas en el estudio son las siguientes:

*Salario Justo:* Este indicador fue el único que presentó un efecto muy negativo evidenciando ser un factor influyente de la crisis socioeconómica del sector caficultor regional, la cual afecta a los productores y trabajadores de sistemas convencionales que son mayoría en la región, donde las instituciones gubernamentales referentes al sector productivo no logran solventar las repercusiones socioeconómicas negativas consecuentes de factores monetarios derivados diferentes características como tipo de producción, tipo de comercialización del producto, calidad, bajo avalúo del café en la bolsa de valores internacional, ente otras.

*Beneficios Sociales/ Seguridad Social:* Este indicador evidenció una cobertura de 0% en contratos de trabajo en las unidades productivas analizadas, validado por datos gubernamentales de ausencia de contratos en el sector rural de un 90%. Además de una baja cobertura en seguridad social y pensiones en el sector productivo regional.

*Discriminación:* Este indicador evidenció la discriminación de genero e inequidad manifestada en la comunidad caficultora del municipio.

*Deslocalización y emigración:* Este indicador evidenció una inminente emigración del municipio con un porcentaje de -2,01% de crecimiento poblacional. además de la vulnerabilidad de las poblaciones trabajadoras migrantes en el sector productivo.

*Asegurar Condiciones de Vida:* Este indicador evidenció los bajos salarios presentes en el sector productivo, y la pobreza sentida del municipio, los cuales se relacionan con el índice de calidad de vida, NBI e inversión de la administración local.

*Corrupción:* Este indicador evidenció la insuficiente inversión en los planes de desarrollo de la administración municipal en la región. Además del alto riesgo de obstaculizar el progreso de la región y el sector productivo por los índices de corrupción generalizados en el sector.

## 10 RECOMENDACIONES

- Es indispensable realizar la continuación de este estudio complementando la evaluación de las Subcategorías de Inventario que no se pudieron evaluar en este estudio, para poder tener una visión holística del sector productivo, su interacción con los Stakeholders del producto y el contexto socioeconómico del municipio. Resaltando que para realizar este estudio es indispensable recolectar una gran cantidad de información para generar una base de datos consistente del producto, el rol socioeconómico que desempeña para el municipio y los actores implicados que interactúan con el mismo. Además de experticia en temas socioeconómicos.
- Para abordar un estudio de ASCV es importante realizarlo mediante un proceso gradual, empezando con unos pocos indicadores e ir desarrollando la investigación con experticia en temas sociológicos, socioeconómicos y del ciclo de vida del producto analizado (Rossi & Ayuso Et al, 2012).
- Dados los bajos índices de producción sostenible del producto en la región, la baja formalización del empleo y alta tasa de emigración de la población por factores de calidad de empleo y progreso económico evidenciados en el estudio, se recomienda incentivar la formalización del empleo, el crecimiento del sector productivo y el cooperativismo por medio de la implementación de una política que gestione certificaciones que operen en cooperativas que incluyan técnicos profesionales los cuales desarrollen gestión sostenible integral del sector productivo en productores y trabajadores, donde estas certificaciones operen por medio de un sistema de auditoria riguroso en las unidades productivas teniendo en cuenta criterios socio-ambientales con el objetivo y misión de realizar y fomentar la producción sostenible del producto, realizando buenas practicas sostenibles integrales para la comunidad caficultora, prestigio del producto, valor agregado en el mercado, competitividad, y apertura a nuevos mercados nacionales e internacionales.



- El trabajo identificó un panorama y una perspectiva socioeconómica desfavorable del sector productivo y la región. Por lo tanto se recomienda desarrollar políticas efectivas en ámbitos socioeconómicos para el sector productivo que garanticen la sostenibilidad integral y la armonización de los programas, planes y proyectos con los actores sociales involucrados en el municipio. En evidencia de los altos índices de corrupción generalizados en el sector encontrados en el estudio, se recomienda operar estas políticas de forma auditada por medio de un mecanismo de monitoreo blindado de corrupción eficiente y eficaz. Dados los bajos índices socioeconómicos del sector productivo y el municipio como calidad de vida, calidad de empleo, NBI, nivel escolar, bajos salarios y alta emigración del municipio, se recomienda realizar estas políticas las cuales enfaticen en incentivos basados en sus resultados que promuevan la inversión pública, privada o mixta para el fomento de la educación agrícola superior, la implementación de recursos destinados directamente al fomento de la preservación de la caficultura, infraestructura pública, estrategias de valor agregado del café, incentivos tributarios para la inversión en empresa de carácter mixto que incentive el Ecoturismo, Agroturismo y empresas de manufactura sostenibles.

## 11 BIBLIOGRAFÍA

Alcaldía de Viotá (2014). *Nuestro municipio: documentos sobre el municipio*.

Disponible en:

[http://www.viota-cundinamarca.gov.co/documentos\\_municipio.shtml](http://www.viota-cundinamarca.gov.co/documentos_municipio.shtml)

ANDI: Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (s.f.). *Comercio Justo*.

Disponible en:

[http://www.andi.com.co/cajadeherramientasrse/dequesetrata.aspx?mnu\\_id=21](http://www.andi.com.co/cajadeherramientasrse/dequesetrata.aspx?mnu_id=21)

Barroso, Joao (2015). Revista Semana. Infográfico: Desigualdad en Colombia. Pág. 42-43.

Borregaard, N. (2002). *Mercados Verdes: Una oportunidad que requiere ser atendida*.

Centro de investigación y planificación del medio ambiente. Disponible en:

[http://www.iisd.org/tkn/pdf/tkn\\_green\\_markets\\_es.pdf](http://www.iisd.org/tkn/pdf/tkn_green_markets_es.pdf)

Block, M. R., & Marash, I. R. (2007). *Integración de la ISO 14001 en un sistema de gestión de la calidad*. FC Editorial.

Ciroth, A. & Franze, J. (2011). *LCA of an Ecolabeled Notebook - Consideration of Social and Environmental Impacts Along the Entire Life Cycle*, ISBN 978-1-4466-0087-0, Berlin.

CNMP. (2001). *Análisis de Ciclo de Vida*. Seminario sobre perspectivas del sector industrial en los mercados verdes: una oportunidad para la industria nacional. Medellín, Antioquia, Colombia.

Comercio Justo (s,f). *Que es el comercio justo*. Disponible en: <http://comerciojusto.org/que-es-el-comercio-justo/>

- DANE. (2014) *Informe al congreso de la republica*. Republica de Colombia. Disponible en:
- [http://www.dane.gov.co/files/control\\_participacion/rendicion\\_cuentas/informe\\_congreso\\_12\\_13.pdf](http://www.dane.gov.co/files/control_participacion/rendicion_cuentas/informe_congreso_12_13.pdf)
- DANE. (2008) *Infraestructura Colombiana de Datos*. Disponible en:
- <http://icd.dane.gov.co:8080/Dane/sujetos.jsf>
- Daviron, B., & Ponte, S. (2005). *La paradoja del café. Mercados globales, comercio de bienes primarios y la esquivada promesa del desarrollo*. New York, USA: Zed Books Ltd.
- Dreyer, L., Hauschild, M. & Schaerbeek, J. (2006). A framework for social life cycle impact assessment. *The International Journal of Life Cycle Assessment* 11 (2):88–97.
- Dólar Web. (2015). *Precio del café de Colombia vigente para hoy*. Disponible en:
- <http://dolar.wilkinsonpc.com.co/cafe.html>
- EO. (2015). *Perspectiva General*. Equitable Origin. Disponible en:
- <http://www.equitableorigin.org/acerca-de-nosotros/perspectiva-general/>
- Fair Trade. (2007). *El Sello de Garantía de los productos de Comercio Justo*. Disponible en: [http://www.sellocomerciojusto.org/mm/file/CECU\\_2007\\_GUIA%20FINAL.pdf](http://www.sellocomerciojusto.org/mm/file/CECU_2007_GUIA%20FINAL.pdf)
- Fair Trade. (2011). *Quiénes Somos. Certificación Fair Trade*. Disponible en:
- <http://www.fairtrade.net/certifying-fairtrade.html?&L=1>
- FNC. (2006). *Informe de comités departamentales*. Disponible en:
- <https://www.federaciondefeteros.org/static/files/Cundinamarca2.pdf>
- FNC. (2015). *Cientes Federación*. Disponible en:
- [www.federaciondefeteros.org/clientes/es/sala-de-prensa](http://www.federaciondefeteros.org/clientes/es/sala-de-prensa)

- FNC (2014). *Programa de Protección del Ingreso Cafetero (PIC)*. Disponible en:  
[http://www.federaciondecafeteros.org/caficultores/es/programas\\_para/11616\\_programas\\_aic\\_-\\_pic/](http://www.federaciondecafeteros.org/caficultores/es/programas_para/11616_programas_aic_-_pic/)
- García, J. (2014). *Fundación en Pro de los Derechos Humanos*. Disponible en:  
<http://www.derechoshumanos.net/derechos/index.htm?gclid=CKm72bm89cgCFVU2aQodY98IMg#empleo>
- George, S. (2013). *Organización de Comercio Justo*. Disponible en:  
<http://comerciojusto.org/wp-content/uploads/2013/09/Prologo.pdf>
- Global Exchange. (s.f.). *Coffee FAQ*. Coffee in the global economy. Disponible en  
<http://www.globalexchange.org/fairtrade/coffee/faq#2>
- Hauschild M.Z., Dreyer L.C. & Jørgensen, A. (2008). *Assessing social impacts in a life cycle perspective-Lesson learned*. CIRSP Annuals - Manufacturing Technology.  
Disponible en:  
<http://www.seap.usv.ro/annals/ojs/index.php/annals/article/viewFile/363/375>
- IHOBE. (2009). *Análisis de Ciclo de Vida y huella de carbono dos maneras de medir el impacto ambiental de un producto*. IHOBE S.A.
- Lee, S., Deirdre, M. & Messenger, J.C. (2007). *Working time around the world. Trends in working hours, laws and policies in a global comparative perspective*. Routledge: (Oxford, UK). Disponible en  
[http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publication/wcms\\_104895.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publication/wcms_104895.pdf)
- ITUC. (2014). *The world's worst Countries for workers*. ITUC global rights index.  
Disponible en: [http://www.ituc-csi.org/IMG/pdf/survey\\_ra\\_2014\\_eng\\_v2.pdf](http://www.ituc-csi.org/IMG/pdf/survey_ra_2014_eng_v2.pdf)

- Jiménez, V. A. (2010). Stakeholders—una forma innovadora de gobernabilidad de empresa. *Ediciones Uniandes*. (32).
- Jørgensen A, Le Bocq A, Nazarkina L, Hauschild M (2008). Methodologies for Social Life Cycle Assessment. *The International Journal of Life Cycle Assessment* 13 (2) 96–103. Disponible en:  
[http://www.me.mtu.edu/~jwsuther/colloquium/Nesbitt\\_Methodologies%20for%20SLCA.pdf](http://www.me.mtu.edu/~jwsuther/colloquium/Nesbitt_Methodologies%20for%20SLCA.pdf)
- MINTRABAJO. (2015). *Colombia y OIT sellan alianza para luchar contra la informalidad y la pobreza en el campo*. Disponible en: <http://www.mintrabajo.gov.co/junio-2015/4535-colombia-y-oit-sellan-alianza-para-luchar-contr-la-informalidad-y-la-pobreza-en-el-campo-.html>
- NRDC. (s.f.). *Environmental issues: health*. Disponible en:  
<http://www.nrdc.org/health/farming/ccc/chap4.asp>
- OHSAS 18001, (2015). *Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional*. Disponible en: [www.oshas-18001-occupational-health-and-safety.com](http://www.oshas-18001-occupational-health-and-safety.com)
- OIT. (2014). *Salud y seguridad en el trabajo (SST)*. Disponible en:  
[http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@americas/@ro-lima/@ilo-buenos\\_aires/documents/publication/wcms\\_248685.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@americas/@ro-lima/@ilo-buenos_aires/documents/publication/wcms_248685.pdf)
- Oliveros-Tascón, C. E. & Sanz-Uribe, J. R. (2011). Ingeniería y café en Colombia. *Revista de Ingeniería*, (33), 99-114. Disponible en  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-\(NRDC,s.f\)49932011000100011&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-(NRDC,s.f)49932011000100011&script=sci_arttext)
- Orozco, A. (2014). Entrevista técnica gestión del sector caficultor en Viotá, Cundinamarca. Disponible en: Anexo C de este documento.

Portafolio. (2015). *Llegó la cosecha de café, pero hay escasez de recolectores*. Disponible en: <http://www.portafolio.co/economia/cosecha-cafe-escasez-recolectores>

Producción y Zonas de Producción. (s.f.). *Producción y zonas de producción*. Disponible en: [ftp://ftp.ciat.cgiar.org/DAPA/projects/PAAP/Gestores/adria1390@hotmail.com/Informaci%C3%B3n%20todos%20casos/Caf%C3%A9%20Especial\\_Floren%20cia\\_AS\\_OMACAFE%20\(700210\)/Info%20producto/3\\_cafe\\_produccion\\_0.docx](ftp://ftp.ciat.cgiar.org/DAPA/projects/PAAP/Gestores/adria1390@hotmail.com/Informaci%C3%B3n%20todos%20casos/Caf%C3%A9%20Especial_Floren%20cia_AS_OMACAFE%20(700210)/Info%20producto/3_cafe_produccion_0.docx).

Romero, B. (2003). *Tendencias Tecnológicas. Análisis de Ciclo de Vida y la Gestión Ambiental*. UAEM. Morelos, México.

Rossi, D., Ayuso, S. & Fullana i Palmer, F. (2012). *Análisis de ciclo de vida como instrumento de RSC. MANGO*. Disponible en: <http://mango.es-ci.es/assets/Uploads/Documentos-de-trabajo/Documento-de-trabajo-12ACVS.pdf>

Rubio-Romero, J. C. (2001). La norma SA 8000 sobre Responsabilidad Social y la Seguridad en el Trabajo. *Prevención*, (155), 59-69.

Sagon. (2013). La cafeína mejora tu salud: ¿será demasiado bueno para ser cierto?. Disponible en: <http://www.aarp.org/espanol/salud/vida-saludable/info-10-2013/beneficios-del-cafe-prevenir-enfermedades.html>

Sánchez, C. & Cárdenas, E. (2013). *Plan de Ordenamiento Territorial de Viota, Cundinamarca*. Componente Rural. Disponible en: <http://www.viota-cundinamarca.gov.co/index.shtml?apc=v-xx1-&x=2623277>

Sistema de Información Geográfica para la Planeación y el Ordenamiento Territorial, (2015). *Base de datos*. Disponible en: <http://sigotn.igac.gov.co/sigotn/>

Social Hotspot Organization (2015). *Data Base*. Disponible en:

<http://socialhotspot.org/?s=map>

Stoian, D. (2006). *Mercados de productos verdes certificados*. Disponible en:

[http://issuu.com/idb\\_publications/docs/technicalnotes\\_es\\_80601/1](http://issuu.com/idb_publications/docs/technicalnotes_es_80601/1)

Swarr T.E. (2009) Societal life cycle assessment - could you repeat the question? *The*

*International Journal of Life Cycle Assessment* 14: 285-289. Disponible en:

[http://www.researchgate.net/publication/226400779\\_Societal\\_life\\_cycle\\_assessment\\_could\\_you\\_repeat\\_the\\_question](http://www.researchgate.net/publication/226400779_Societal_life_cycle_assessment_could_you_repeat_the_question)

Ugaya, C. & Beck, T. (2010). The guidelines for social life cycle assessment of products:

just in time! *The International Journal of Life Cycle Assessment*.

15:156–163.

UNEP (2009) *Guidelines for Social Life Cycle Assessment of Products*. United

Nations Environment Program, New York City. Disponible en:

<http://www.cdo.ugent.be/publicaties/280.guidelines-sLCA.pdf>

WFTO. (2011) *El comercio justo en España. Organización Sello Comercio Justo*.

Disponible en:

[http://www.sellocomerciojusto.org/mm/file/materialesDifusion/anuario\\_ComercioJusto2011\\_espana.pdf](http://www.sellocomerciojusto.org/mm/file/materialesDifusion/anuario_ComercioJusto2011_espana.pdf)

World Bank. (2006). *Sites Resources World Bank. World Bank Organization*. Disponible

en: [www.sitesresources.worldbank.org/CGCRLP/Resources/Que\\_es\\_RSE-pdf](http://www.sitesresources.worldbank.org/CGCRLP/Resources/Que_es_RSE-pdf)

Yoshida, M. (2014). Entrevista técnica, gestión del sector caficultor en Viotá,

Cundinamarca. Disponible en: Anexo C de este documento.