



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

ÁREA ADMINISTRATIVA

TÍTULO DE MAGÍSTER EN GESTIÓN DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL
EMPRESARIA CORPORATIVA

**Responsabilidad Social Empresarial. Su contribución en el desarrollo
sostenible de la producción cafetalera: estudio de caso, Zona 7 del Ecuador,
2017**

ARTÍCULO ACADÉMICO.

AUTORA: Quezada Pardo, Andrea del Cisne

DIRECTORA: García Samaniego, Juan Manuel, PhD.

CENTRO UNIVERSITARIO LOJA

2017



Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

Septiembre, 2017

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL ARTÍCULO ACADÉMICO

Mgtr.

Mónica Patricia Costa Ruiz

COORDINADORA DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA

De mi consideración:

El presente artículo académico, denominado: Responsabilidad Social Empresarial. Su contribución en el desarrollo sostenible de la producción cafetalera: estudio de caso, Zona 7 del Ecuador, 2017 realizado por Quezada Pardo Andrea del Cisne, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, septiembre de 2017

f).

PhD. Juan Manuel García

DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo Quezada Pardo Andrea del Cisne, declaro ser autora del presente artículo académico: Responsabilidad Social Empresarial. Su contribución en el desarrollo sostenible de la producción cafetalera: estudio de caso, Zona 7 del Ecuador, 2017, de la Titulación de la Maestría en Gestión de la Responsabilidad Social Corporativa, siendo García Samaniego Juan Manuel director del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además certifico que las ideas, concepto, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 88 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado o trabajos de titulación que se realicen con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”

f).....

Autora: Quezada Pardo Andrea del Cisne

Cédula: 1105027815

DEDICATORIA

Dedico mi trabajo de titulación a mi familia, por su apoyo y comprensión incondicional en este camino de mi vida profesional. En especial a mi hija Doménica Isabela Faggioni, por ser mi inspiración; su inocencia, ternura, alegría y amor me inspiran a lograr todas mis metas y a ser una mejor persona cada día, para ti hija mía, todo mi esfuerzo y dedicación. A Dios por ser mi guía y estar siempre presente en mi vida.

Con cariño Andrea Quezada

AGRADECIMIENTO

Gracias a todos los docentes que supieron impartir sus conocimientos hacia mí y a mis compañeros, en especial a mi director de tesis Juan Manuel García Samaniego por ser un gran tutor en este desarrollo de la investigación, cada uno de sus conocimientos fueron de aprendizajes significativos para mi vida profesional además de todas sus observaciones que fueron de gran ayuda para la elaboración y culminación del artículo de investigación.

Agradezco también a todos los caficultores encuestados, por la paciencia en brindarme la información y de manera especial a la Sra. Sandra Romo por todo su apoyo desinteresado en la recolección de información.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA	i
APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL ARTÍCULO ACADÉMICO	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN	3
ENFOQUES TEÓRICOS	6
1.1. RSE y desarrollo sostenible	7
1.2. Responsabilidad social empresarial rural	8
1.3. Sustentabilidad en fincas cafetaleras	9
1.4. Evaluación de la sustentabilidad en fincas cafetaleras	10
CAPÍTULO 2	12
MATERIALES Y MÉTODOS	12
2.1. Área de estudio	13
2.2. Tamaño y selección de la muestra	13
2.3. Construcción de indicadores	15
2.4. Normalización y ponderación de los indicadores y subindicadores	16
CAPÍTULO 3	19
3.1. Resultados	20
3.2. Discusión de los resultados	27
CONCLUSIONES	31
BIBLIOGRAFÍA	33
ANEXOS	35
Anexo 1. Encuesta para determinar la RSE mediante un índice de sustentabilidad	36
Anexo 2. Normalización de la Dimensión Económica	41
Anexo 3. Normalización de la Dimensión Social	43
Anexo 4. Normalización de la Dimensión Ambiental	45
Anexo 5. Clusters de RSE	47

RESUMEN

En las parroquias de San Pedro de Vilcabamba, Palanda y Marcabelí, pertenecientes a la Zona 7 de Ecuador, las actividades agropecuarias son muy importantes económica y socialmente. En dichos lugares se destaca la producción y venta de café, como base económica y de sustento para las unidades de producción agrícola. En esta investigación se determinó la existencia o no de prácticas de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) en la producción de café para fincas cafetaleras pertenecientes o no a una asociación cafetalera. El objetivo fue evaluar el comportamiento económico, social y ambiental y, con ello el nivel de RSE de las fincas investigadas. Adicionalmente se aplicó el índice de sustentabilidad y, conglomerados de agrupación (*clusters*) que identifican quienes muestran características que les permiten ser rentables, sociables y amigables con el medio ambiente. En los resultados se obtuvo un nivel de prácticas de RSE alto (68%) para fincas asociadas y un nivel medio (58%) para las fincas no asociadas. De cada indicador se identifican los aspectos que generan efectos positivos o que inhiben la competitividad.

Palabras clave: RSE, índice de sustentabilidad, sector cafetalero, zona rural, productividad

ABSTRACT

In the parishes of San Pedro de Vilcabamba, Palanda and Marcabelí, belonging to Zone 7 of Ecuador, agricultural activities are very important economically and socially. In such places the production and sale of coffee, as an economic base and of sustenance for the units of agricultural production, stands out. This investigation determined the existence or not of Corporate Social Responsibility (CSR) practices in the production of coffee for coffee farms belonging to or not to a coffee association. The objective was to evaluate the economic, social and environmental behavior and the level of CSR in the final research under the methodology of Sarandón and Flores (2009), Gallardo (2017) and Global Reporting Initiative (GRI) methodology for the social part. In addition, the sustainability index and cluster clusters (clusters) were applied that identify the characteristics that allow to be profitable, sociable and friendly with the environment. In the results obtained a high level of CSR practices (68%) was obtained for the associated farms and an average level (58%) was obtained for non-associated farms. Each indicator identifies those that generate positive effects that inhibit competitiveness.

Keywords: CSR, sustainability index, coffee sector, rural area, productivity

INTRODUCCIÓN

La Responsabilidad Social Empresarial (RSE) hace referencia al buen gobierno de la empresa. Gestiona de forma ética y sostenible el conjunto de compromisos de carácter voluntario, con la finalidad de medir su impacto en el ámbito social, ambiental y económico (DESUR, 2016). En la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible (2002), definió a la RSE, como aquella que está vinculada al desarrollo de las actividades de la empresa, asumiendo la responsabilidad de los impactos que genera, creando con ello valor para sus accionistas y la sociedad a través del empleo de buenas prácticas.

Otras definiciones del concepto de RSE, enfatizan la contribución de la empresa al desarrollo económico sostenible, a través de su colaboración con distintos actores (empleados, comunidad local, etc.) mejorando su calidad de vida (WBCSD, 2004). El actuar socialmente responsable no sólo recae en grandes empresas, ya que en aquellas de menor tamaño o que operan en el sector rural, la RSE se evidencia a través de su gestión empresarial sostenible o gestión responsable de los recursos. Adecco (2014), manifiesta que estos términos, aunque válidos, no recogen el carácter transversal del concepto de RSE. Sin embargo, y aunque el concepto RSE no parezca cobrar una forma definida en las empresas del entorno rural, no significa que no sean responsables.

A menudo, éstas llevan a cabo iniciativas responsables sin definir las o enmarcarlas como tal. Por ello, la responsabilidad es un valor humano y, como tal, ha de estar presente tanto en el pequeño empresario que da empleo a un reducido número de personas, como en el alto directivo que dirige una empresa a nivel mundial (Sustentia, 2014). En Ecuador, existen organismos que promueven la responsabilidad social, entre estos el Consorcio Ecuatoriano para la Responsabilidad Social (CERES) y el Instituto de Responsabilidad Social del Ecuador (IRSE), cuyo objetivo es guiar y sensibilizar en materia de responsabilidad social a las empresas.

Las empresas ecuatorianas que voluntariamente forman parte de estos organismos les han permitido optar por un modelo de gestión socialmente responsable, cuyo resultado lo presentan a través de las memorias de sustentabilidad, utilizando generalmente la metodología del *Global Reporting Initiative (GRI, 1997)*, creando una cultura de mejoramiento en el bienestar social, reputación, rentabilidad y respeto al medio ambiente.

En el sector rural del Ecuador, poco se evidencia sobre la percepción de qué es la RSE, a pesar de existir iniciativas de reducción de pobreza, derechos humanos, manejo eficiente de recursos

y de sostenibilidad a través de la cooperación de ONGs, sector público y universidades en el Ecuador (CODESPA, 2014). No se evidencia claramente la concepción de un actuar socialmente responsable, Cumbicus y Jiménez (2012), exponen que su conocimiento debe ser mayor teniendo en cuenta el importante peso que las pequeñas empresas tienen en el sector rural, ya que promueven el desarrollo local, la cohesión social y minimiza los impactos negativos sobre las personas y el entorno.

En este sentido, obtener información cualitativa y cuantitativa sobre el accionar de la producción cafetalera, a través de un índice de sostenibilidad, contribuye a generar información para analizar y evaluar el desempeño económico, social y ambiental de las fincas cafetaleras de las provincias de Loja, Zamora Chinchipe y El Oro, que conforman la Zona 7 del Ecuador.

Merriam (1988), establece que un estudio de caso en investigaciones cualitativas, no representa a una muestra de una población o universo. Son casos específicos los que se estudian, buscando con esta metodología de investigación una generalización analítica y no estadística, ampliando y generalizando teorías. Muñiz (2017), expone que la aplicación de un estudio de caso permite probar algún aspecto de una teoría y contribuir a esclarecer alguna hipótesis. La considera como una estrategia de investigación dirigida a comprender las dinámicas presentes en contextos singulares.

A pesar de las contradicciones del uso como método cualitativo, apropiado sólo para investigaciones exploratorias¹ (Chetty, 1996), se han identificado otros usos de este método, tales como los estudios de casos descriptivos² y contrastación de teoría (Maxvel, 1989, citado en Yin, 2014). Yin (2014), indica que es una herramienta valiosa de investigación, y, su mayor fortaleza radica en que a través del mismo se mide y registra la conducta de las personas involucradas en el fenómeno estudiado. Mientras que los métodos cuantitativos sólo se centran en información verbal obtenida a través de cuestionarios.

Por tal motivo el estudio de caso puede tratarse del estudio de un único caso o de varios, combinando distintos métodos para la recogida de evidencia cualitativa y/o cuantitativa con el fin de describir, verificar o generar teoría. Esta investigación, utilizó como estrategia metodológica, los estudios de caso y, evalúa la RSE de las fincas cafetaleras de la Zona 7 del Ecuador, a través

¹ Exploratorias, si a través de las mismas se pretende conseguir un acercamiento entre las teorías inscritas en el marco teórico y la realidad objeto de estudio.

² Descriptivos, si lo que se pretende es identificar y describir los distintos factores que ejercen influencia en el fenómeno estudiado.

de un índice de sustentabilidad ambiental, seleccionando fincas cafetaleras que pertenecen a una asociación y aquellas que no forman parte de ninguna. En la Zona 7, existen cuatro grandes asociaciones de café (Cumbicus & Jiménez, 2012). Todos ellos asociados en la organización de segundo tipo³ de la Federación Regional de Asociaciones de Pequeños Cafetaleros Ecológicos del Sur (FAPECAFES). La mayoría de ellos cuentan con algún tipo de certificación, de libre comercio, de café orgánico y de comercio justo, que les permite fomentar la producción de un café sostenible.

Gallardo (2017), manifiesta que los indicadores de sustentabilidad tipo multicriterio demuestran validez y adaptación al medio son simples, confiables y replicables, por lo que se recomienda su uso en condiciones similares. Para Pannell & Schilizzi (1999), el uso de indicadores de “criterio múltiple” son más recomendables para las fincas en el ámbito rural. Por tal razón, al no existir indicadores universales se determina su uso, siendo utilizados para cualquier situación (Costanza & Patten, 1995; Hardy, 1997). Por lo tanto, los indicadores deben ser simples, sintéticos y robustos, adaptados a los agroecosistemas de la región (Girardin et al, 1999).

La importancia de la creación del índice de sustentabilidad, a través de indicadores multicriterio, radica en proporcionar una línea base sobre el estado de la realidad ambiental, social y económica de las fincas cafetaleras, de esta manera se proveerá de información cualitativa y cuantitativa para evaluar la efectividad basada en la responsabilidad de los procesos de producción del café. La pregunta de investigación general intentó demostrar si, ¿los productores cafetaleros de la zona 7 del Ecuador asociados en los diferentes niveles organizativos son responsables socialmente? La hipótesis comprobada trata sobre si el comportamiento y prácticas socio-económicas y ambientales en las fincas de los productores cafetaleros de la Zona 7, es responsable socialmente.

En la primera sección de esta investigación, se expone los diversos enfoques teóricos de la RSE y sustentabilidad. En el siguiente acápite se presentan los aspectos metodológicos para calcular los indicadores y consecuentemente obtener el índice global. Finalmente, se realiza un análisis detallado de los resultados obtenidos para las fincas cafetaleras de Zona 7 del Ecuador, con las conclusiones respectivas.

³ Asociaciones que a la vez forman una nueva sociedad uniéndose varias de las mismas características, normalmente se hace para dar cobertura a las primeras.

CAPÍTULO 1
ENFOQUES TEÓRICOS

1.1. RSE y desarrollo sostenible

El concepto de RSE se ha definido y utilizado extensamente en las últimas décadas (Raufflet y otros, 2012). Sin embargo, poco se ha reflexionado sobre qué significa “responsabilidad”. Para el filósofo alemán Lenk (1987), responsabilidad significa estar dispuesto o ser capaz de responder ante alguien por algo, De Siqueira (2001), afirma que se debe obrar de tal modo que los efectos de nuestra acción sean compatibles con la permanencia de una vida humana auténtica en la Tierra, siendo una definición que se ha ampliado hasta sostener el principio de desarrollo sustentable.

La RSE o corporativa, demanda ser socialmente responsable (Argandoña, 2012), no sólo para cumplir con las obligaciones legales, sino también para ir más allá de ellas. Ser socialmente responsable implica tener una disposición a hacerse cargo de las consecuencias de las acciones y decisiones (Lutz , 2013). Taddei y otros (2012), indican que es necesario hacer una mayor inversión en capital humano, ambiente y relaciones con las partes interesadas, mientras que Jenkins (2009), conceptualiza la RSE como un accionar en miras al desarrollo sostenible y enfatiza en particular sus aspectos económicos, sociales y ambientales aplicados al desarrollo y a la continuidad de la empresa, donde la filantropía queda atrás.

De esta forma las empresas necesitan redefinir sus objetivos, ya que lograr un desarrollo sostenible es reconciliar los aspectos económico, social y ambiental de las actividades humanas, que deben entenderse por parte de las personas, las empresas y sobre todo el Estado (DESUR, 2016). Martínez (2014), expone que las bases fundamentales del desarrollo sostenible son el cuidado del ambiente, la equidad social y el crecimiento económico mientras que, los pilares de la responsabilidad social empresarial según Morales (2015), son el uso eficiente de los recursos no renovables, el desarrollo humano y comunitario y la rentabilidad e imagen que son aspectos relacionados con el desarrollo económico de las organizaciones.

A nivel conceptual, los términos RSE y Desarrollo Sostenible confluyen en torno a sus tres dimensiones de actuación: económica, ambiental y social. Esto se traduce en la práctica, en lo que se conoce como Triple Cuenta de Resultados (Estéves, 2017), que implica que una empresa para sobrevivir en el entorno actual, debe resultar económicamente viable, ser ambientalmente sostenible, y socialmente responsable.

Así, actividades de servicio, comercialización y producción a la que se dedican las empresas, buscan mejorar su accionar no solo para un grupo de interés sino hacia todos aquellos que tienen una relación bidireccional hacia la empresa. En este sentido, el sector agrícola –por ejemplo- muestra acciones que deben ser analizadas, ya que, al requerir de explotación y manejo directo de los recursos naturales, presentan un abanico de acciones que deben ser evaluadas.

1.2. Responsabilidad social empresarial rural

Desde el punto de vista empresarial, la producción y comercialización de bienes y servicios permite un sustento económico para las familias, a más de la generación de empleo. Sin embargo, gran parte de ellas no conocen el término RSE. Su escaso conocimiento sobre el actuar socialmente responsable, no implica que este sólo sea conocido por empresas con un gran número de empleados. La RSE no es un elemento propio de las multinacionales, por lo que es correcto hablar de la misma para referirnos a toda empresa como unidad económica de producción, sean cuales sean sus dimensiones. Al ser empresas de reducidas dimensiones, en ocasiones familiares, como aquellas que se desenvuelven en la zona rural, las acciones de RSE son más personales y cuentan con mayores limitaciones por cuestiones de presupuesto o desconocimiento.

A pesar de ellos, actualmente existen organismos sin fines de lucro que tratan de fomentar una gestión socialmente responsable, DESUR (2015), es una organización europea que fomenta la RSE con buenas prácticas en la zona rural, a través de una correcta gestión, que implica actuar con conocimiento y responsabilidad desde diferentes aspectos. RED CALEA (2016), es también una agrupación profesional, motivada y comprometida con los valores inherentes a la agroecología, que impulsa un accionar que toma en cuenta las tres dimensiones de la responsabilidad social que son la económica, la social y la ambiental.

Tradicionalmente, la agricultura, la ganadería y la silvicultura, son actividades que se las realizan en las zonas rurales, a pesar de que algunas extensiones de territorio están siendo protegidas por su gran biodiversidad en flora y fauna, el sustento de las familias que viven en la parte rural, depende de la producción y hasta explotación de recursos naturales.

En Ecuador, se habla de la transformación de la matriz productiva, donde su cambio permitiría generar riqueza basada no solamente en la explotación de recursos naturales, sino en la

utilización de las capacidades y los conocimientos de la población, creando una mayor competitividad. El sector primario, se ha fortalecido en los últimos años, donde las familias de la zona rural han implementado nuevas estrategias de especialización en sus actividades de producción. A pesar de ello, la zona rural ecuatoriana, no refleja una gestión socialmente responsable, por los daños ocasionados en el medio ambiente ya que su interés es generar rentabilidad, todo esto debido a la falta de cultura y conocimiento en esta rama.

Martínez (2015), expone que las acciones de las familias al momento que trabajan por el éxito de su negocio y, responden a las demandas y aspiraciones de la sociedad no son dos cosas contrapuestas, sino las caras de una misma realidad: trabajar con responsabilidad social. La calidad de vida, los valores culturales, la integración de los actores sociales o el ambiente saludable, forman parte irrenunciable del horizonte de éxito de cualquier actividad económica y productiva. Y aunque el concepto RSC no parezca cobrar una forma definida en las empresas del entorno rural, ello no significa que no sean responsables. A menudo, éstas llevan a cabo iniciativas responsables sin ser definidas como tal.

1.3. Sustentabilidad en fincas cafetaleras

La producción de café, ha jugado un papel importante, tanto a nivel social, económico, político y ambiental, generando resultados positivos tanto como negativos. En lo positivo ha permitido que las familias puedan generar ingresos, y acceso a un empleo, mientras que, en lo negativo, la producción de café está asociada a serios costos sociales y ambientales que no se reflejan en su precio de venta al por menor (Gallardo, 2017) Cumbicus y otros (2012), manifiestan que la producción intensiva de café es causa de la deforestación, la contaminación con pesticidas y la pérdida de la biodiversidad. Los precios del café no certificado se encuentran bajos, forzando así a pequeños productores al endeudamiento o al abandono de sus parcelas para dedicarse a otras actividades de cultivo (Castillo, 2014).

Por ello, las asociaciones u organizaciones cafetaleras buscan lograr un desarrollo sostenible, con certificaciones que les permita promover su producción y comercialización responsable, además de producciones estables de forma económica, viable y socialmente aceptables, sin comprometer las potencialidades presentes y futuras del recurso suelo.

Algunas certificaciones de comercio justo y orgánica a través del Balanced Score Card (BSC), UTZ y FAIRTRADE, califican al café como orgánico, que fomenta una agricultura sustentable, que paga justamente en la cadena de valor, permiten por lo tanto incrementar los ingresos mejorando así la calidad de vida del productor. Estas prácticas de producción preservan del ambiente y recursos naturales, la fertilidad del suelo y su biodiversidad, indispensables para el bienestar de las personas.

BSC, ofrece la certificación de buenas prácticas agrícolas como GLOBAL G.A.P., este tipo de certificado abarca aspectos de seguridad alimentaria, medio ambiente y responsabilidad social. El certificado UTZ (significa “bueno” en idioma maya), la Fundación UTZ Kapeh pretende lograr una producción y origen responsable del café. Es un programa de certificación que asegura que el café es cultivado de una manera correcta, en relación con los productores y el medio ambiente. La certificación FAIRTRADE, ayuda a que los productores, comerciantes y marcas difundan prácticas justas a lo largo de las cadenas de suministro (FLOCERT, 2017). Representa para las asociaciones, una alternativa al comercio convencional, permitiéndoles obtener una suma adicional de dinero, llamada prima de Comercio Justo. Este dinero va a un fondo común para los trabajadores y los agricultores a utilizar para mejorar sus condiciones sociales, económicas y medioambientales (PRO ECUADOR, 2016).

1.4. Evaluación de la sustentabilidad en fincas cafetaleras

La evaluación, al ser un proceso de recolección de datos, análisis y valoración (UICN, 2014), permite tener una mayor comprensión y explicación de las hipótesis. La evaluación de la sustentabilidad tiene como objetivo evaluar el desempeño tanto económico, social y ambiental y poder determinar qué tan sustentable son sus prácticas en las diferentes actividades económicas. Existen trabajos como el de Merma y Julca (2012) y Villalatoro (2010) que evalúan la sustentabilidad en fincas cafetaleras, pero es poca investigación de la evaluación de la responsabilidad social en fincas cafetaleras, especialmente de la zona 7 del Ecuador.

Gallardo (2017), identifica el nivel de sustentabilidad de las fincas cafetaleras asociadas y no asociadas, con un método de análisis multicriterio, bajo la metodología de Sarandón y Flores (2009), cuya información de campo se recolectó para calcular las dimensiones económicas, sociales y ecológicas. Mostrando resultados importantes, que determinan que la economía de los

caficultores es deficiente debido al bajo rendimiento del café, bajos ingresos por su venta y la diversificación de productos en la finca, además de presentar deficiencias en lo social.

Merma y Julca (2012), evaluaron y midieron la sustentabilidad de fincas a través de indicadores adaptados al lugar, utilizando un análisis cluster, cuyos resultados confirman que “las fincas con cultivos prevalentes de café, cacao y frutales tienen mayores índices de sustentabilidad que las fincas con té y coca”. Márquez y otros (2016), determinan la sustentabilidad ambiental de las fincas cafetaleras después de un proceso de certificación orgánica en la provincia de La Convención, en Cusco. Se utilizó el Método de Análisis Multicriterio adaptado para fincas cafetaleras y se consideró que la sustentabilidad se logra cuando el Indicador General Ambiental (IA) es > 2 puntos, de un máximo de 4 puntos establecido como punto de ponderación numérica.

Para Villaloro (2010), el mundo cafetalero ha crecido tanto con certificaciones orgánicas que son garantías de que el café se ha producido bajo normas de cuidado sostenible. Estas certificaciones además de asegurar calidad en la producción garantizan un buen trato al colaborador y al ambiente. Los resultados de dicho estudio, establecen que las fincas cafetaleras que se acogen a normas y obtienen certificaciones cumplen con los criterios de responsabilidad social, conocen el actuar en función integral a un desarrollo sostenible.

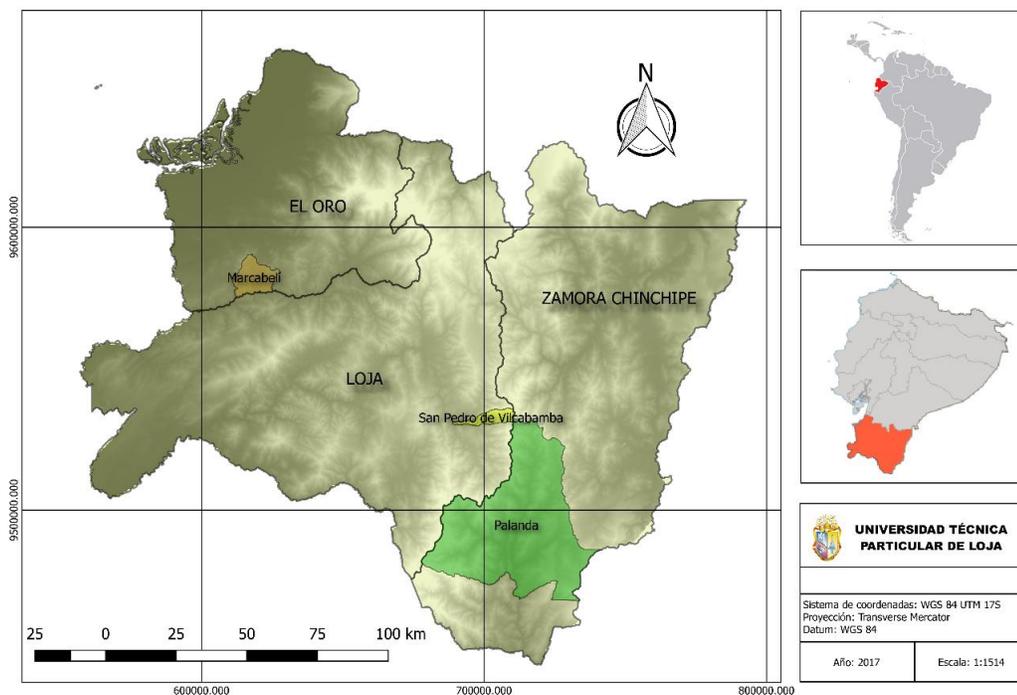
CAPÍTULO 2

MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Área de estudio

Esta investigación se llevó a cabo en la zona 7 del Ecuador, la misma que está conformada por las provincias de El Oro, Loja y Zamora Chinchipe (ver gráfica 1), corresponden al 11% del territorio ecuatoriano, donde habitan 1'126 508 personas (7.87% de la población nacional). Las potencialidades de la Zona 7, se enmarcan en seis ámbitos: agua y biodiversidad; agro-producción; energías renovables; educación cultura y tecnología; minería responsable, y turismo sostenible (SENPLADES, 2017).

En el ámbito de la agro-producción el sector cafetalero ha generado beneficios a la comunidad que se dedica a este sector, actualmente existen importantes extensiones cafetaleras en los cantones de Espíndola y Quilanga de la provincia de Loja, en el cantón Marcabelí de la provincia de el Oro y en el cantón Palanda de la provincia de Zamora Chinchipe.



Gráfica 1. Zona 7 del Ecuador: zona de estudio

2.2. Tamaño y selección de la muestra

La selección específica de los casos de estudio, son de acuerdo a aquellas que se ubican en las provincias de la Región 7 del Ecuador, se seleccionaron 10 fincas cafetaleras por cada provincia, cinco que pertenecen a alguna asociación y cinco que no están asociadas. Respecto a las fincas

cafetaleras asociadas se consideran aquellas que pertenecen a FAPECAFES⁴, que son APECAEL, APECAP Y APECAM, en cada una de estas se selecciona una parroquia de estudio (ver tabla 1).

Tabla 1. Lugares de estudio

Provincia	Cantón	Parroquia	Organización
Loja	Loja	San Pedro de Vilcambamba	APECAEL
Zamora Chinchipe	Palanda	Palanda	APECAP
El Oro	Marcabelí	Marcabelí	APECAM

Fuente: Martínez y Flores (2014)

Elaboración: Quezada (2016)

San Pedro de Vilcambamba, pertenece a la Asociación Agroartesanal de Productores Ecológicos de Café Especial del Cantón Loja (APECAEL), fomenta a través de sus productores locales una producción cafetalera de calidad, apoyando al desarrollo local, buscando recibir un mejor precio por su café con la implementación de técnicas y prácticas en todo el proceso de la cadena de café, impulsando así la comercialización asociativa (GAD Parroquial de Vilcambamba, 2017).

Palanda, perteneciente a la Asociación de Cafetaleros Ecológicos de Palanda (APECAP), es considerada como potencia en la producción de café orgánico, siendo una de las actividades productivas más importante para alrededor de 128 productores de esta zona que ha permitido ser una fuente de ingresos para familias de pequeños caficultores. Gracias al café orgánico de este sector es uno de los mejores del país y muy apetecido en el mercado internacional.

Marcabelí, cuyos productores forman parte de la Asociación de Pequeños Exportadores de Café Especial de Marcabelí (APECAM) representa una zona cafetalera que impulsa acciones efectivas que contribuyen a mejorar su calidad de vida, y su condición socioeconómica a través de la producción especializada de café por medio de proyectos municipales cuyo objetivo es el generar empleo y promover una mejor biodiversidad (AME, 2016).

⁴ FAPECAFES es la Federación Regional de Asociaciones de Pequeños Cafetaleros Ecológicos del Sur, es una asociación que fomenta la responsabilidad social empresarial a través de una gestión amigable con el medio ambiente y respeto a sus trabajadores.

2.3. Construcción de indicadores

Los indicadores se construyeron de acuerdo a la metodología y el marco conceptual propuesto por Sarandón y Flores (2006) y Gallardo (2017), siguiendo los lineamientos de Smyth y Dumansky (1995) y Astier y otros (2008), llegando a un punto de saturación teórica⁵, considerando que mediante este método se mide la sustentabilidad de forma comparativa entre agroecosistemas y facilita el monitoreo de los avances a lo largo del tiempo hacia una mayor o menor sustentabilidad en el proceso de transición (Marquéz, y otros, 2016).

Aplicando el enfoque cualitativo, a dicha metodología se la adaptó de tal manera que incluye indicadores y subindicadores de la GRI, como método que se utiliza para evaluar indicadores de sustentabilidad en empresas que fomentan la RSE. Se consideró al indicador como una variable, seleccionada y cuantificada que hace clara una tendencia que de otra forma no es fácilmente detectable (Sarandón, 2002). Se eligieron indicadores que fueran fáciles de obtener, de interpretar, que brindaran la información necesaria y que permitieron detectar las tendencias en el ámbito de las muestras seleccionadas. Estos estuvieron compuestos a su vez por subindicadores que fueron cuantificados (tabla 2).

Tabla 2. Indicadores seleccionados

Indicadores de sostenibilidad de Sarandón, adaptado con indicadores GRI		
Dimensión	Indicadores	Subindicadores
Económico (E)	Rendimiento (A)	Calidad del café (A1)
		Productividad del café (A2)
	Vialidad económica (B)	Ingresos diversificados (B1)
		Vías de comercialización (B2)
		Ingresos por venta de café (B3)
	Diversidad de productos (B4)	
Social (S)	Calidad de vida (C)	Servicios básicos (C1)
		Acceso a Salud (C2)
		Acceso a educación (C3)
		Vivienda (C4)
	Condiciones de trabajo (D)	Horas trabajadas (D1)

⁵ A través de un punto de saturación, el material cualitativo deja de aportar datos nuevos. En ese instante, se deja de recoger información ya sea por lo que se repiten los argumentos.

		Percepción del riesgo de accidente (D2)
		Contacto con agentes químicos (D3)
Ambiental (A)	Biodiversidad de cultivos (E)	Zonas de conservación (E1)
		Diversificación de cultivos (E2)
	Uso del suelo (F)	Salud del cultivo (F1)
		Conservación del suelo (F2)
	Uso del agua (G)	Ahorro y eficiencia del agua (G1)
	Protección de cultivos (H)	Tratado de plagas o enfermedades al cultivo (H1)

Fuente: Sarandón et al. (2006); Gallardo (2017), adaptada a la metodología GRI (2012)
 Elaboración: Quezada (2016)

2.4. Normalización y ponderación de los indicadores y subindicadores

Para el análisis de las tres dimensiones de sustentabilidad, se procede a la normalización de datos, mediante la transformación de cada subindicador, a una escala de 0 a 1, siendo 1 el mayor valor de sustentabilidad y 0 el más bajo. Todos los valores, independientemente de su unidad original, se transformaron o adecuaron a esta escala. Esto permitió la integración de varios subindicadores de distinta naturaleza, a otros más sintéticos o robustos.

Una vez normalizados se procede al análisis de los indicadores de cada dimensión respecto a su promedio ponderado tomando en cuenta una escala su escalo y los criterios establecidos para cada uno de ellos. Posteriormente se obtiene un índice de sustentabilidad general, y poder identificar el grado de responsabilidad social en las fincas cafetaleras de la Región 7.

La ponderación, es un paso inevitable, que puede hacerse por consenso, por medio de la consulta con expertos en el tema (Gayoso y Iroume, 1991 y Astirraga, 2003), o teniendo en cuenta la opinión de los propios agricultores (Roming et al., 1996; Lefroy et al., 2000). En este trabajo, la ponderación se realiza por discusión y consentimiento entre técnicos, expertos y agricultores líderes que participaron en la evaluación. El peso de cada indicador refleja la importancia del mismo en la sustentabilidad.

Tabla 3. Criterios para ponderar los indicadores y subindicadores con respecto a la sustentabilidad

Escala	Rango	Criterio de valoración en RSE	Criterio de valoración en Sustentabilidad
Baja	≥0 a 0.33	No ejerce RSE	Considerada incompatible para alcanzar el desarrollo
Media	0.34 a 0.66	Realiza ciertas acciones de RSE	Considerada aceptable o limitada para alcanzar el desarrollo.
Alta	0.67 a 1	Aplica la RSE	Considerada idónea para alcanzar el desarrollo sustentable

Fuente: Adaptado a la metodología RISE (2017)

Elaboración: Quezada (2016)

Se definen tres intervalos, que para nuestro análisis los agrupamos de la siguiente manera tomando como referencia la escala de valoración de la Tabla 3., las variables de color rojo representan el (≥0 a 0.33) que pertenecen a una escala baja, los de color naranja representan (0.34 – 0.66) que pertenecen a una escala media, y los de color verde representan al (0.67 a 1) que pertenecen a una escala alta.

Cabe recalcar que se hizo algunas modificaciones a la metodología planteada por Sarandón y otros (2006) y Gallardo (2017), referidos a la descripción de indicadores y sub indicadores ya que se modificó en base a la metodología GRI, que evalúa a través de indicadores de desempeño económicos, sociales y ambientales la responsabilidad social empresarial. Se presentan las fórmulas para cada dimensión analizada.

$$(1) \text{ Indicador Económico (IE)} = \frac{A + B}{2}$$

$$(2) \text{ Indicador Social (IS)} = \frac{C + D}{2}$$

$$(3) \text{ Indicador Ambiental (IA)} = \frac{E + F + G + H}{3}$$

El valor de cada macro indicador es un cociente cuyo numerador es la sumatoria ponderada de indicadores y sub indicadores considerados y el denominador es el número de variables tomando en cuenta su ponderación. Una vez calculado cada indicador respecto a cada dimensión, se utilizó el Índice de Sustentabilidad General (ISGen), fórmula propuesta por Sarandón y Flores (2009), se la obtiene con los resultados de la ponderación de las dimensiones.

$$(4) \text{ISGen} = \frac{\text{IE} + \text{IS} + \text{IA}}{3}$$

Se procede además a un análisis cluster, con un número de conglomerados de cuatro, este análisis nos permite clasificar a los diferentes investigados en grupos de iguales características y así determinar si existe RSE en las fincas cafetaleras asociadas.

CAPÍTULO 3
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Resultados

Los resultados de la cada uno de los subindicadores y variables de las dimensiones consideradas para la identificación de la RSE en las fincas cafetaleras de la zona 7 del Ecuador, se presenta a continuación:

a. Indicador de sustentabilidad económico

Está conformado por 2 indicadores que a su vez se subdividen en 6 (Tabla 3), en conjunto miden las características económicas desde el punto de vista de la productividad y competitividad de cada una de las fincas productoras de café.

Tabla 3. Promedios para la dimensión económica de las fincas asociadas y no asociadas

		Asociadas (Grupo A)	Promedio del indicador Grupo A	No asociadas (Grupo B)	Promedio del indicador Grupo B	
Dimensión Económica (DE)	Rendimiento	Calidad de café	0,85	0,61	0,13	0,22
		Productividad	0,37		0,31	
	Viabilidad económica	Ingresos diversificados	0,93	0,63	0,99	0,61
		Canales de comercialización	0,27		0,43	
		Ingresos por venta de café	0,89		0,73	
		Diversidad de productos	0,35		0,38	

Fuente: Aplicación de la encuesta para identificar la RSE a través de un índice de sustentabilidad
Elaboración: Quezada (2016)

El rendimiento del café se ve reflejado por su calidad y productividad. El resultado máximo obtenido en este indicador fue 0.67 y el mínimo de 0.37. El resultado promedio fue de 0.61, que se traduce a un nivel medio. A diferencia de las fincas que no pertenecen a una asociación cafetalera su indicador más alto es 0,31 y el más bajo 0,13, con un promedio de 0.22, menor al de las fincas que sí pertenecen a una asociación.

La calidad de café es una variable con un nivel alto para las fincas asociadas, el 20,3% anualmente producen más de 31 qq/ha/año, mientras que el 7% produce más de 31 qq/ha/año los mismos que representan a caficultores que no pertenecen a una asociación cafetalera.

El índice de productividad, en el grupo A se encuentra dentro de la escala media, mientras que el grupo B se localiza en el grupo de escala baja. La productividad medida por el hectariaje que poseen los caficultores del grupo A es mayor a la del grupo B debido a que en el grupo A el promedio de hectáreas sembradas de café respecto de toda la extensión de la finca es menor que al del grupo B, sin embargo, el promedio de quintales cosechados de café en el grupo A es mayor al grupo B.

Respecto a la viabilidad económica, los ingresos por venta de café, el grupo A al tener una venta asegurada en la asociación se beneficia de la política de precio justo que tiene la asociación, mientras que el grupo B depende del precio del intermediario o de una venta indirecta donde tiene menor rentabilidad. De igual forma los ingresos por venta de café u otros productos agropecuarios en el grupo A esta en un nivel alto y son mayores al del grupo B a pesar de que estos también se encuentren en un nivel alto. En lo que conlleva a los canales de comercialización son menor diversificados en el grupo A lo que implica una concentración de sus ventas de café a la Asociación, mientras que en el grupo B las vías de comercialización son más diversificadas, debido a que su venta no está asegurada a un solo comprador sino que varía entre venta directa, intermediarios, mayoristas, y el procesamiento individual, es decir que lo procesa y vende como café tostado o molido el mismo.

b. Indicador de sustentabilidad social

El resultado máximo obtenido en este indicador fue 0.79 y el mínimo de 0.63. El resultado promedio fue de 0.69, que se traduce a un nivel alto. A diferencia de las fincas que no pertenecen a una asociación cafetalera su indicador más alto es 0,98 y el más bajo 0,68, con un promedio de 0.83, mayor que el de las fincas que sí pertenecen a una asociación.

Tabla 4. Promedios para la dimensión social de las fincas asociadas y no asociadas

		Asociadas (Grupo A)	Promedio del indicador Grupo A	No asociadas (Grupo B)	Promedio del indicador Grupo B
Dimensión Social (DS)	Calidad de vida	Servicios básicos	0,79	0,69	0,98
		Acceso a la salud	0,67		0,68
		Acceso a la educación	0,63		0,83
	Condiciones de trabajo	Horas de trabajo diarias	0,78	0,85	0,73
		Riesgos de trabajo	0,79		0,83
		Contacto con agentes químicos	0,98		0,91

Fuente: Aplicación de la encuesta para identificar la RSE a través de un índice de sustentabilidad
Elaboración: Quezada (2016)

La variable mejor evaluada de este indicador fue el de servicios básicos para ambas situaciones, mientras que la variable más baja fue el de acceso a la educación por parte de los que pertenecen a una asociación. Y acceso a la salud para los que no pertenecen a una asociación.

Por lo que respecta a servicios básicos, para nuestro caso de estudio el 79% afirma que tiene acceso a energía eléctrica, teléfono celular, acceso a cable, alcantarillado y agua entubada. Mientras que el 98% del grupo B, tiene acceso a agua potable que es considerado lo propicio respecto a la salud, además cuentan con cable, alcantarillado, teléfono convencional, celular, y energía eléctrica.

El acceso a la educación en el grupo A y acceso a la salud en el grupo B, son las variables de valor mínimo, y se justifica ya que en el caso del primer grupo el 53,3% sólo han accedido a la una educación de nivel primario, sabiendo manifestar los caficultores que por la distancia de su lugar de origen les dificultaba asistir a una educación secundaria, y porque ayudaban a sus padres en cuestiones laborables, en su lugar de finca en la agricultura y ganadería.

El acceso a la salud posee un nivel medio, a pesar de que el 40% expone que su finca está a menos de 1Km. de distancia de un centro médico, no han necesitado de una atención médica por cuestiones de accidentes en la finca, a pesar de que el 56% de los caficultores han tenido accidentes leves de cortes, pinchazos, sobreesfuerzos por manipulación de carga y quemaduras producidas por el sol. Mientras que en el grupo B, el 33,3% han enfrentado de cortes, pinchazos y sobreesfuerzos por manipulación de carga.

El contacto con agentes químicos, en ambos grupos representa el valor máximo con 0,98 y 0,91 respectivamente, que quiere decir que no tienen en su mayoría contacto con agentes químicos perjudiciales a su salud, para el grupo A el 40% representa que sólo tienen un contacto químico, mientras que para el grupo B y 43% poseen contacto un solo tipo de componente químico. En lo que respecta de las horas trabajadas el 56% del grupo A y 52,3% del grupo B, trabajan más de 6 horas promedio al día.

c. Indicador de sustentabilidad ambiental

Este indicador está formado por 4 indicadores que a su vez se subdividen en 6 sub indicadores (Tabla 5), en conjunto miden las características la biodiversidad de cultivos, cuidado y manejo de recursos naturales como el agua y suelo en las fincas que producen café.

La variable mejor evaluada de este indicador fue el ahorro y eficiencia de agua, mientras que la variable más baja fue el de conservación del suelo, en ambos grupos.

Tabla 5. Promedios para la dimensión ambiental de las fincas asociadas y no asociadas

		Asociadas (Grupo A)	Promedio del indicador Grupo A	No asociadas (Grupo B)	Promedio del indicador Grupo B	
Dimensión Ambiental (DA)	Biodiversidad de cultivos	Zonas de conservación	0,73	0,68	0,35	0,46
		Diversificación de cultivos	0,56		0,63	
	Uso del suelo	Salud del cultivo	0,59	0,37	0,48	0,30
		Conservación del suelo	0,15		0,12	
	Uso de agua	Ahorro y eficiencia del agua	0,86	0,86	0,83	0,83
	Protección de cultivos	Tratado de plagas o enfermedades al cultivo	0,58	0,58	0,40	0,40

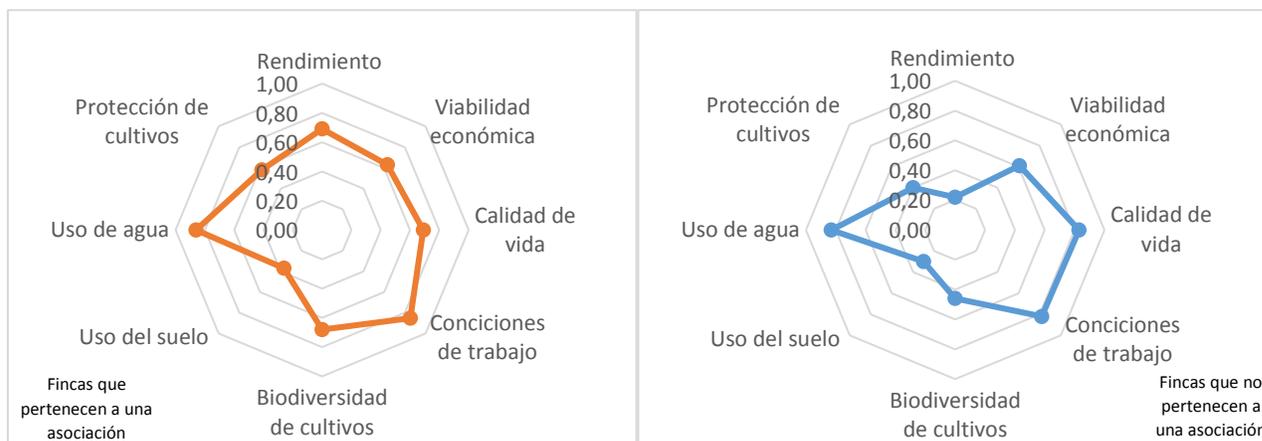
Fuente: Aplicación de la encuesta para identificar la RSE a través de un índice de sustentabilidad
Elaboración: Quezada (2016)

El ahorro y eficiencia del agua es un indicador con un nivel alto para ambos grupos, los investigados manifestaron que el riego de sus cultivos el 84,5% lo hacen de un método natural con la lluvia.

Los productores de las diferentes asociaciones tienen conocimiento del cuidado de las zonas de conservación, y tratado del cultivo, por las capacitaciones que mantienen con diferentes organismos, con ello tratan de evitar el uso de fertilizantes, pesticidas, etc., donde el 40% cortan las plantas afectadas y no utilizan fertilizantes para el caso del grupo A. Mientras que en grupo B, el 56% utilizan pesticidas que compran o utilizan bioles preparados por ellos mismos. Así el tratado de plagas y enfermedades en los cultivos, es mayor en el grupo A, donde el 67%, de caficultores, cortan las plantas afectadas y/o utilizan bioles que preparan caseramente. Respecto al grupo B, 75% de los caficultores tratan las plagas con pesticidas que les brinda el MAGAP además de la compra de pesticidas.

d. Índice de sustentabilidad Global

La Gráfica 2. representa el Índice Sustentable General de las fincas cafetaleras asociadas y no asociadas medido por la suma ponderada de las tres dimensiones antes expuestas económica, social y ambiental de la zona 7 del Ecuador, lo cual permite evaluar la acción de responsabilidad social que estos realizan.



Gráfica 2. Índice general de sustentabilidad para fincas

Fuente: Aplicación de la encuesta para identificar la RSE a través de un índice de sustentabilidad

Elaboración: Quezada (2016)

Para el caso de fincas cafetaleras que se encuentran asociadas, todos los indicadores a excepción de los indicadores de uso del suelo y protección de cultivos que se ubican en un nivel bajo, están en un nivel alto. Una vez calculado su promedio se presenta que el índice económico es de 0,66, el social 0,77 y el ambiental de 0,62. Los dos primeros indican una categoría alta de prácticas de responsabilidad social empresarial, a pesar de que la dimensión ambiental se encuentra en una categoría media, por el uso de químicos caseros para el tratado de sus cultivos (30%), se ha sabido mencionar por parte de los caficultores que no existe una formación especializada en dicho campo y permanente, además de que no existe una concientización de su uso. A pesar de que utilizan los pesticidas caseros no dejan de ser contaminantes para el medio ambiente, el desarrollo de los mismos contienen elementos químicos que perjudican al medio y a la salud del caficultor.

Una vez determinado los índices de cada una de las dimensiones, se procede al desarrollo del índice general de sustentabilidad, cuyo resultado es de 0,68, siendo una categoría alta que aplica la RSE y que es considerada idónea para alcanzar el desarrollo sustentable.

Para el caso de las fincas cafetaleras que no pertenecen a alguna asociación, el rendimiento económico en la producción de café, uso del suelo, biodiversidad de cultivos y protección de cultivos se encuentran en un nivel bajo, la viabilidad económica en un nivel medio, mientras que la calidad de vida, condiciones de trabajo y uso de agua en un nivel alto. Calculado su promedio en la dimensión económica obtiene un valor de 0,42, la social 0,83 y la ambiental 0,55. La dimensión económica es la que representa a una categoría baja la misma que en el ámbito de la productividad en baja, los qq/ha./anual no son mayores a 10, además que en fluctuaciones de precios no tienen mecanismos para su tratado.

La dimensión social es mayor ya que su calidad de vida es alta, tienen acceso a la educación, salud y cuentan con servicios básicos; además las condiciones de trabajo son favorables sin tener riesgos laborales, y sus horas de trabajo son normales. Y la dimensión ambiental no tienen los caficultores, buenas prácticas de cuidado del medio ambiente.

El índice general en este grupo representa el 0.58, lo que significa tener una categoría media ya que realiza ciertas acciones de RSE, por lo que se la considera aceptable o limitada para alcanzar el desarrollo.

e. Clusters de responsabilidad social empresarial

Una vez obtenido el índice de sustentabilidad de los dos grupos, es necesario identificar la RSE, a través de los grupos con mismas características, por ello se calculan clusters⁶, y se obtienen cuatro que permitieron identificar si cumplen con los pilares fundamentales de la RSE, que son el ser rentable, que haya bienestar social y que sea amigable con el medio ambiente.

⁶ Un cluster es una agrupación de individuos relacionados entre sí, pertenecientes a un mismo segmento, que se encuentran próximas geográficamente y que colaboran para ser más competitivos.

Tabla 6. Clúster de RSE

	Dimensión Económica			Dimensión Social			Dimensión Ambiental				
	Rendimiento	Viabilidad económica		Calidad de vida	Condiciones de trabajo		Biodiversidad de cultivos	Uso del suelo	Uso de agua	Protección de cultivos	
1.NO RENTABLE, SOCIABLE, NO AMIGABLE	0,18	0,6	0,39	0,85	0,83	0,84	0,45	0,31	0,82	0,29	0,47
2.RENTABLE, SOCIABLE, POCO AMIGABLE	0,69	0,62	0,66	0,76	0,83	0,80	0,82	0,35	0,88	0,3	0,59
3.CASI RENTABLE, SOCIABLE, POCO AMIGABLE	0,52	0,64	0,58	0,69	0,85	0,77	0,33	0,28	0,8	0,87	0,57
4. MAS RENTABLE, SOCIALBLE, AMIGABLE	0,69	0,65	0,67	0,67	0,82	0,75	0,89	0,49	0,94	0,69	0,75

Fuente: Aplicación de la encuesta para identificar la RSE a través de un índice de sustentabilidad

Elaboración: Quezada (2016)

Cluster 1. No rentable, sociable, no amigable, una de las características que presenta este cluster es que todos los que lo representan no forman parte de una asociación cafetalera. Presenta un bajo rendimiento económico y viabilidad económica, el mismo que se justifica porque la productividad de café es menor a 10qg/ha./anual. Tienen varios canales de comercialización para su venta de café por lo que existen fluctuaciones en los precios, y sus ingresos por café no son considerables ya que dependen de la producción y venta de otros productos. Respecto a su dimensión social posee un nivel alto, evidenciando una calidad de vida y condiciones de trabajo propicias. Finalmente en la dimensión ambiental el uso de suelo y la protección de cultivos tienen un nivel bajo. Mientras que el ahorro y eficiencia del agua es un nivel alto.

Cluster 2. Rentable, sociable, poco amigable, su productividad considerablemente media alta, porque en este grupo el 71,2% son cafetaleros que pertenecen a una asociación. Responsable socialmente, porque sus condiciones de trabajo no presentan accidentes fuertes y su calidad de vida es buena. En la protección de cultivos no hay una conservación de grandes hectáreas las mismas que no son utilizadas para el monocultivo.

Cluster 3. Casi rentable, sociable, poco amigable, Competitividad aceptable y no ambientalmente, este grupo posee niveles más bajos en la dimensión ambiental, la mayoría el 30% representan a productores no asociados.

Cluster 4. Más rentable, sociable, amigable, Alta productividad y cuidado del ambiente, posee unos niveles altos en la dimensión social y medios en lo ambiental, en la dimensión económica poseen un buen rendimiento económico, donde su calidad de café se caracteriza al pertenecer a una asociación ya que cumplen con los requisitos dados, para obtener certificaciones orgánicas,

además del hecho de pertenecer a una asociación obtiene beneficios como un mercado fijo, estabilidad y mejor precio de la venta del café y asesoramiento técnico.

3.2. Discusión de los resultados

Al existir pocos trabajos investigativos sobre la RSE en la producción cafetalera, de la zona 7 del Ecuador, resulta complicado hacer una discusión de resultados basándonos en hallazgos previos de otras investigaciones. Sin embargo, en la parte de sustentabilidad cafetalera se toma como base de referencia el trabajo de Evaluación y Caracterización de las fincas de pequeños productores cafetaleras en Chinchipe y Palanda y Zamora Chinchipe, Ecuador (Gallardo, 2017). Este trabajo utiliza la metodología de Sarandón y Flores (2009), el mismo que permite identificar la sustentabilidad de las fincas cafetaleras a través de indicadores de sustentabilidad, siendo considerada como una técnica apropiada ya que se enfoca en la parte rural de las fincas cafetaleras. Para esta apartado se hace una discusión en dos sentidos, la primera sobre el modelo utilizado para medir la RSE y, la segunda, sobre los resultados.

Uno de los principales retos a los cuales se enfrenta actualmente la teoría de la RSE es su medición (Pasquero, 2015). Hasta hoy no existe un solo método para evaluar la RSE, ya que en el mundo existen más de 227 modelos de RSE (Gond, 2008) que han sido elaborados por investigadores, instituciones, y organismos que se dedican a impulsar esta cultura de RSE. En esta investigación se eligió los modelo de Sarandón y Flores (2009), Gallardo (2017), y metodología GRI, donde los dos primeros han sido utilizados para medir un índice de sustentabilidad y el último sí exclusivamente para medir RSE en las empresas u organismos. En el caso del índice de sustentabilidad, se lo calcula porque en él determina las tres dimensiones principales de la RSE, que son la económica, social y ambiental, donde la dimensión social se adapta a la metodología GRI.

A pesar de que los tres modelos antes mencionados han sido de referencia para varias investigaciones, así como para el sector empresarial, se los utiliza de manera separada, más no conjunta, esta adaptación se la realiza por el caso de estudio que es medir la responsabilidad social en las fincas cafetaleras de la zona rural, por tal razón, se recomienda desarrollar una metodología que permita identificar RSE en la producción cafetalera y en zonas rurales, y establecer las razones por que no existe una metodología para este campo de estudio.

De esta forma, en nuestro caso, se considera que al no encontrar con una metodología fija para este campo, se puede justificar por el tipo de preguntas ya que se identificó que existe sesgo en

algunas de las ellas, otra razón es que su aplicación respecto a metodologías para medir RSE, es limitada, centrándose más a empresas, omitiendo la opinión de los stakeholders o grupos de relación. Sin embargo, al utilizar este modelo, adaptado con la metodología GRI para la dimensión social, fue posible tener un referente inicial de la RSE en el sector cafetalero de la zona 7 del Ecuador.

Con la metodología utilizada se encontró que los productores de las fincas asociadas tuvieron un índice general de sustentabilidad del 68%, lo que se traduce como un nivel alto de RSE; no obstante las fincas no asociadas obtuvieron un índice de 58% que es un nivel medio de RSE. Esto significa que las fincas asociadas están cumpliendo con algunos de los lineamientos o estándares que las ubican como socialmente responsables, al pertenecer a una asociación y comercializar su café bajo la denominación de “orgánico”, se someten a un proceso de certificación por un organismo certificador, para nuestro estudio los productores cafetaleros de San Pedro de Vilcabamba, Palanda y Marcabelí, que se asocian a la Asociación de segundo nivel FAPECAFES, el mismo que promueve una responsabilidad social en la producción de café, con Comercio Justo, donde los pequeños productores asociados, reciban un precio mínimo de compra equivalente a su trabajo, nunca por debajo del precio de mercado. Esta remuneración debe ser apoyada por diversos programas de carácter social, que mejoren las condiciones básicas de vida de los caficultores. Y un café orgánico, donde para su cultivo no se emplee el uso de fertilizantes, fungicidas e insecticidas, proceso que debe ser verificado por una entidad especializada que lo certifique.

Respecto a la variable de productividad, en la dimensión económica, es la que representa mayores sesgos. En el grupo A se ubica en una escala media pero está muy cerca de la escala baja, porque en realidad sea del grupo A o B con la productividad de los caficultores no se evidencia que exista un mayor rendimiento, ya que según los caficultores el tener cafetales afectados por enfermedades como la roya la más común (53%), si por una hectárea producía 30 quintales, ahora tienen menos y esto les ha afectado porque no han renovado las plantaciones, produciendo menos quintales por año. También existe el caso que han renovado las plantaciones pero no les han dado un seguimiento y se ha perdido. Adicional la etapa productiva al tercer año nuevamente les ha afectado las plagas, y esto es porque a pesar de las capacitaciones para formación y mantenimiento de café, los agricultores no las aplican tal cual los técnicos de las asociaciones o del MAGAP les indican, se ha dado el caso según el técnico Sr. José Marquéz

que se ha capacitado estableciendo lineamientos y fechas a seguir para la siembra de café y no las han considerado perdiendo productividad año tras año.

Para el caso de las fincas no asociadas, estas realizan ciertas acciones de RSE. Sin embargo, hay que tomar en cuenta que la RSE, es un tema también de cultura, ya que implica tomar conciencia de los actos que se están realizando con el medio ambiente, con el bienestar social y su rentabilidad. La adquisición de ingresos no genera bienestar y/o felicidad en la zona de estudio, estos ingresos la mayor parte de ellos son destinados a solventar deudas y gastos. Por lo tanto, hay que entender que la RSE es una cuestión de grado en la que permanentemente existe el reto de seguir ascendiendo en el cumplimiento de las variables que la conforman y así mejorar su accionar.

El objetivo de la utilización de clusters en esta investigación es para identificar grupos de individuos con acciones de RSE y que tengan las mismas características, es decir, que sean rentables, con bienestar social y amigable con el medio ambiente. Con ellos podemos identificar que, la productividad es el factor que necesita un mayor interés la producción cafetalera en la zona de estudio según información de los caficultores es menor, donde la recuperación de hectáreas les ha generado una reducción de sus ingresos percibidos en años anteriores.

La biodiversidad de cultivos y el trato al mismo son otros de los indicadores que no permiten el obtener un indicador ambiental con un nivel alto, se evidencia que las extensiones de hectáreas son destinadas para el cultivo de café y otros productos, existiendo poca conservación de zonas. El acceso a la educación es una variable representativa, donde la mayoría de los caficultores han asistido sólo a la educación primaria, los mismos que no han podido acceder a una mejor educación.

Si bien la RSE no es una solución total a problemas mencionados anteriormente, es una estrategia que puede contribuir a mitigar algunos de los factores que la promueven, dependiendo así las futuras generaciones del accionar presente. En este sentido y considerando que la producción y venta de café es una actividad de la que dependen muchos en la parte rural de la zona de estudio, es necesario un diseño de una estrategia de RSE en el nivel de empresa y en el nivel sector. Ya que en este estudio se encuentra acciones de RSE, sin denominarse como tal, por lo que se considera que hace falta tratarlas. Para ello es importante que se entienda el concepto, así como lo que influye pertenecer a una asociación cafetalera certificada como socialmente responsable.

Esta implementación de una estrategia de RSE, no sólo beneficiará al sector cafetalero, mediante su incremento de productividad, sino también generaría beneficios en el desarrollo de las comunidades con un enfoque sustentable. La RSE crea sinergia entre los grupos de interés de manera que los beneficios se expandan a estos grupos.

Así, si las asociaciones y por ende los caficultores sean asociados o no asociados, implementan la RSE con más base y conocimiento del tema, estarían motivando a productores, proveedores de insumos y demás integrantes de la cadena de valor, a operar bajo los principios de RSE adaptados al sistema cafetalero, generarían un compromiso implícito, principalmente con el medio ambiente principal problema de este sector, mediante la reducción de uso de agroquímicos y uso y conservación del suelo, permitiéndoles así una mejor productividad en su producción anual de café y competitividad.

CONCLUSIONES

En la dimensión económica, se identificó una baja productividad del café especialmente en el grupo B, con un promedio de 9qq/ha/año. Los caficultores del grupo A poseen un mejor rendimiento de la producción café que los del grupo B. Los asociados poseen ingresos diversificados bajos, menores a 500\$ anuales y poseen un canal de comercialización fijo. La diversidad de producto lo destinan para su autoconsumo sólo el café es para la venta y parte de consumo, esto implica que los caficultores asociados venden mejor su producto a un mejor precio. Mientras que los no asociados poseen mayores ingresos diversificados, pero en la venta del café necesitan de diferentes vías de comercialización a través de intermediarios provocando una pérdida de utilidad en la venta de su café ya que el intermediario se lleva un porcentaje de su venta.

En la dimensión social, en ambos grupos se evidencia una calidad de vida y condiciones de trabajo aceptable. A pesar de que el acceso a agua potable es una variable menor puntuada, al igual que el acceso a la educación en el grupo A, no reflejan una calidad de vida desfavorable al contrario, ellos se han adaptado al medio en el que se desenvuelven.

Se puede decir que en la parte ambiental, a pesar de que en el grupo A son más responsables en el manejo de la conservación del suelo y tratado del café, que del grupo B, falta todavía capacitarse y concientizarse sobre el manejo de los recursos naturales, sobre el uso del suelo y tratado del producto, los caficultores utilizan en su mayoría bioles que preparan caseramente, pero adicional si utilizan insecticidas de forma directa y de forma combinada, es decir utilizan de un insecticida químico un 40% y de un casero 60%, y en pocos casos utilizan sólo químicos.

El cálculo de la sustentabilidad de las fincas cafetaleras asociadas y no asociadas es diferente para cada uno de ellos. Siendo las fincas cafetaleras asociadas más sustentables que las no asociadas. La dimensión que presentó mayor disparidad fue la económica, seguido de la ambiental. La dimensión social fue la que presentó valores con un nivel alto para cada grupo de estudio.

Respecto a los clusters determinados, el cluster 4., denominado, más rentable, sociable y amigable, lo conforman cafetaleros que pertenecen a una asociación y se evidencia que existen prácticas de RSE, debido al cumplimiento y capacitación sobre un café orgánico, respetando en

gran parte el medio ambiente, su salud no se ve afectada en su mayoría y sus ingresos por la venta de café y productos diversificados les permite optar por la producción y venta de café como un sistema rentable. Su bienestar social es importante, a pesar de no contar en su mayoría con un sistema de agua potable y acceso a la educación, su felicidad es sin duda alguna una situación alentadora.

Finalmente la salud, educación, condiciones de trabajo, respeto al medio ambiente, son elementos de RSE que generan efectos favorables en la competitividad de las fincas cafetaleras y es que precisamente este grupo representa a individuos pertenecientes a una asociación cafetalera en la zona 7 del Ecuador. Pues una certificación en la producción de café se considera como aquella que impulsa y promueve una producción sostenible, es decir un café amigable con el medio ambiente y la biodiversidad, el equilibrio entre el humano y su entorno a través de prácticas amistosas de cultivo.

Se comprueba la hipótesis de que los caficultores de fincas cafetaleras asociadas, aplican prácticas de RSE a pesar de que ellos desconocen sobre la misma, su accionar a través de buenas prácticas económicas, sociales y amigables con el medio ambiente, les ubica como caficultores socialmente responsables. Sin embargo, lo calificaría como un accionar que necesita forjar sus bases, a través de capacitaciones a los caficultores sobre los objetivos de la RSE y su camino hacia un desarrollo sostenible.

BIBLIOGRAFÍA

- Amato, C. (2015). Relación entre Sustentabilidad, Responsabilidad Social y Responsabilidad Extendida al Productor. *Sustainable Development*, 15.
- Argandoña, A. (2012). Otra definición de Responsabilidad Social.
- Castillo , R., Pérez , N., Carballo , L., & Veliz, J. (2014). *Impacto ambiental en el cultivo y procesamiento del café y su repercusión social*. Costa Rica.
- CODESPA. (29 de mayo de 2014). *Estudio de Responsabilidad Social Empresarial en Ecuador* . Obtenido de <http://www.codespa.org/blog/publicaciones-notas-tecnicas/estudio-de-responsabilidad-social-empresarial-en-ecuador/>
- Cumbicus , E., y Jiménez, R. (2012). Análisis sectorial de la zona 7 del Ecuador. Loja, Ecuador.
- De Siqueira, J. E. (2001). El Principio de Responsabilidad de Hans Jonas. *SciELO Analytics*, 277.
- DESUR: Desarrollando regiones sostenibles a través de PYMEs responsables. (2016). *Responsabilidad Social Empresarial: Buenas Prácticas y Recomendaciones*. Unión Europea: INTERREG IVC.
- Díaz, R. (2013). *Impacto ambiental en el cultivo y procesamiento del café y su repercusión*. ____.
- Estéves, R. (2017). Guía para comprender la sostenibilidad. *ECO Inteligencia* , 12.
- FAPECAFES. (07 de mayo de 2017). *Productos de la Federación Regional de Asociaciones de Pequeños Cafetaleros Ecológicos del Sur (FAPECAFES) del Ecuador*. Obtenido de <http://fapecafes.org.ec/>
- FLOCERT assuring fairness. (2017). *Productos Fairtrade*. Obtenido de <http://www.flocert.net/es/>
- Fundación Adecco. (2014). *La Responsabilidad Social Corporativa en el entorno rural de Aragón*. Sevilla.
- Fundación Española para la Innovación de la Artesanía – Sustentia. (2014). *Fomento de la responsabilidad social en el sector artesano. Guía de recursos*. ____.
- GAD Parroquial de Vilcabamba. (29 de mayo de 2017). *San Pedro de Vilcabamba*. Obtenido de <http://sanpedrodevilcabamba.gob.ec/17-fototeca/59-apecael>
- GRI (2006), *Global Reporting Initiative. Alemania*
- Jenkins, H. (2009). A "business opportunity" model of corporate social responsibility for small- and medium-sized enterprises. *Business Ethics: A European Review*, 21-36.
- Lutz , M. (2013). Responsabilidad cosmopolita: sobre la ética y el derecho en un mundo global. *Revista de Estudios Sociales*, 180-181.
- Marbán, R. (2006). La Agenda 21 impulsora del desarrollo sostenible y de la protección del medio ambiente en Europa y España. *BOLETÍN ECONÓMICO DE ICE* , 32.
- Marquéz, F., Otiniano, A., Saenz, M., Soplín, H., Vargas , S., y Huerta , P. (2016). Sustentabilidad Ambiental en fincas cafetaleras después de un proceso de certificación orgánica en la convención (Cusco, Perú). *Ecología Aplicada*, 126.

- Maxwell, J. (1998). Designing a Qualitative Study. (L. Bickman , & D. Rog, Edits.) *Handbook of Applied Social Research Method*, 69-100.
- Monsanto, A. (2017). *¿Qué es la agricultura sostenible?* Obtenido de <http://www.monsantoblog.es/que-es-la-agricultura-sostenible/>
- Muñiz, M. (2017). *Estudios de caso en la investigación cualitativa*. Nuevo León.
- PRO ECUADOR. (2016). *Guía de certificaciones Internacionales*. Quito.
- Raufflet , E., Lozano, J., Barrera, E., y García de la Torre, C. (2012). *Responsabilidad Social Empresarial* . México: Pearson Educación S.A.
- Rodríguez, C., y Ríos , L. (2016). Evaluación de la Sostenibilidad con metodología GRI. *Dimensión Empresarial* , 74.
- Sarandón, S., Flores, C. (2009). Evaluación de la sustentabilidad en agro ecosistemas: una propuesta metodológica. *Agroecología* 4: 19-28.
- SENPLADES. (01 de marzo de 2017). *Secretaría Nacional del Planificación y Desarrollo, Zona de Planificación 7-Sur*. Obtenido de <http://www.planificacion.gob.ec/zona-de-planificacion-7-sur/>
- Taddei, J., & Delécolle, T. (2012). The Role of Cooperatives and CSR: The Case of the French Agricultural Sector. *Canadian Center of Science and Education*, 73.
- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. (2014). *Evaluación de la Sostenibilidad*. Suiza.
- Yin, R. (2014). *Case Study Research: Desing and Methods* (Vol. quinta edición). SAGE Publications, Inc.

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta para determinar la RSE mediante un índice de sustentabilidad

1. DATOS GENERALES

1.1. Lugar:

Vilcabamba ()

Palanda ()

Marcabelí ()

1.2. Apellido y nombre:

1.3. Sexo: Masculino () Femenino ()

1.4. Edad:

1.5. Datos del productor

Núcleo Familiar	Edad	Sexo	Vive en la finca (si/no)	Trabaja en la finca

1.6. ¿Usted pertenece a alguna asociación cafetalera?

SI () NO ()

1.6.1. Si su respuesta es SI, ¿cuál es el nombre de la asociación a la que pertenece?

1.6.2. Si su respuesta es NO, ¿por qué razón no pertenece a alguna asociación?

2. DIMENSIÓN ECONÓMICA

Rendimiento

2.1. ¿Usted tiene alguna certificación agrícola?

SI () NO ()

2.1.1. Si su respuesta es SI, ¿qué tipo de certificación tiene?

2.2. ¿Cuántos quintales/hectárea produce al año?

2.3. ¿Qué tipo de café cultiva?

a) Típica ()

e) Catuaí ()

b) Caturra ()

f) Catimor ()

- c) Bourbon ()
d) Pacas ()

- g) Sarchimor ()
h) Otros _____

2.4. ¿Cuántas hectáreas posee su finca?

2.5. ¿Cuántas hectáreas utiliza para la siembra de café?

Vialidad económica

2.6. ¿Qué produce en su finca a más del café?

- a) Plátano
b) Cacao
c) Frutas
d) Especies maderables
e) Otros:
-

2.7. Anualmente ¿cuál es el ingreso total percibido por la producción en su finca, y cuánto representa del café?

2.8. ¿Cuáles son los canales de comercialización del café?

- a) Intermediarios ()
b) Distribuidores mayoristas ()
c) Venta directa ()
d) Distribuidores minoristas ()
e) Otro:
-

2.9. ¿Cuánto es el valor del quintal del café/año?

2.10. El lugar de cultivo y producción de café es:

- Propio ()
Arrendado ()
Otro:
-

Si es arrendado, ¿cuánto es el valor de arriendo por (año, mes, semana)?

2.10.1. Contrata jornaleros, ¿cuántos son contratados?

- SI () NO ()

2.10.2. ¿Los jornaleros y miembros de la familia tienen algún tipo de seguro?

2.11. Gastos por concepto de:

Concepto	Monto	Frecuencia/pago	Costo total
Salarios ¹			
Riesgos del trabajador			
Seguros			
Cuota de la cooperativa			
Pago de agua			
Pago de energía			
Honorarios			
Fertilizantes			
Control de plagas			
Malesa			

(1) M = mensual T = trimestral S= semestral A = anual

3. DIMENSIÓN SOCIAL

Calidad de vida

3.1. ¿Con qué servicios básicos cuenta usted?

- | | | | |
|----------------------|-----|--------------------------|-----|
| a) Agua potable | () | e) Teléfono convencional | () |
| b) Agua entubada | () | f) Teléfono celular | () |
| c) Alcantarillado | () | g) Cable | () |
| d) Energía eléctrica | () | h) Letrinas | () |

3.2. ¿A cuántos kilómetros aproximadamente se encuentra el centro médico más cercano a su finca?

- a) Menos de 1Km ()
- b) Entre 5 a 1km ()
- c) Entre 6 a 10Km ()
- d) Más de 10Km ()

3.3. ¿Cuál es el último nivel de enseñanza que usted completó?

- a) Primaria ()
- b) Secundaria ()
- c) Tercer nivel ()
- d) Cuarto nivel ()

Condiciones de trabajo

3.4. ¿Cuántas horas trabaja usted como promedio semanal?

- a) De 5 a 8 horas ()
- b) De 9 a 12 horas ()
- c) Más de 12 horas ()

3.5. ¿Qué días de la semana trabaja usted habitualmente?

- a) Lunes a viernes ()
- b) Lunes a sábado ()
- c) Lunes a domingo ()
- d) Sólo fines de semana y festivos o feriados ()

3.6. ¿Qué tipo de accidente percibe en su puesto de trabajo?

- a) Cortes y pinchazos ()
 - b) Quemaduras ()
 - c) Daños producidos por un exceso de exposición al sol ()
 - d) Daños producidos por animales ()
 - e) Sobreesfuerzos por manipulación manual de cargas ()
 - f) Intoxicación por manipulación de productos tóxicos ()
 - g) Otros _____
-

3.7. ¿Con qué elementos químicos tiene usted mayor contacto?

- a) Productos químicos líquidos ()
 - b) Productos químicos sólidos ()
 - c) Polvos orgánicos ()
 - d) Polvos inorgánicos ()
 - e) Aerosoles líquidos ()
 - f) Otros _____
-

4. DIMENSIÓN AMBIENTAL

Protección de cultivos

4.1. ¿Qué enfermedades o plagas afectan a su cultivo de café?

Enfermedades

- a) Roya ()
 - b) La mancha de hierro Cercospora ()
 - c) Ojo de Pollo ()
 - d) Otras _____
-

Plagas

- a) La broca del café ()
 - b) El minador de la hoja ()
 - c) La palomilla de la raíz ()
 - d) Pulgones ()
 - e) Cochinilla ()
 - f) Mosca Blanca ()
 - g) Otras: _____
-

4.2. ¿En qué porcentaje el cultivo de café está afectado por plagas o enfermedades?

- a) Menos del 5% del cultivo está afectado ()
- b) Entre 9% y 5% del cultivo está afectado ()
- c) Entre 10% y 14% del cultivo está afectado ()
- d) Más del 15% del cultivo está afectado ()

4.3. ¿Qué métodos utiliza para tratar a las plagas o enfermedades?

- a) Pesticidas proporcionados por MAGAP ()
 - b) Compra pesticidas ()
 - c) Utiliza pesticidas caseros ()
 - d) No hace nada ()
 - e) Siembra nuevas plantas y quema el resto ()
 - f) _____
- Otro _____

Biodiversidad de cultivos

4.4. ¿Qué prácticas de conservación del suelo emplea usted en el cultivo?

- a) Barreras muertas al través ()
 - b) Manejo de terrazas ()
 - c) Curvas a nivel ()
 - d) Cercas vivas ()
 - e) Surcos paralelos, sin ninguna barrera ()
 - f) _____
- Otros _____

Uso de agua

4.5. ¿Qué método de riego utiliza en la producción de café?

- a) Por aspersión ()
- b) Por Microaspersión ()
- c) Por goteo ()
- d) Por gravedad ()
- e) Otros _____

4.6. La fuente y suministro de agua para riego, lo hace por medio de:

- a) Red pública ()
- b) Vertientes ()
- c) Río ()
- d) Pozo o subterráneo ()
- e) Lluvias ()

Anexo 2. Normalización de la Dimensión Económica

RENDIMIENTO		VIABILIDAD ECONÓMICA			
Calidad	Productividad	Ingresos diversificados	Vías de comercialización	Ingresos por venta de café	Diversidad de productos
1,00	0,50	1,00	0,25	1,00	0,25
1,00	0,50	1,00	0,25	0,75	0,25
1,00	0,50	0,75	0,25	1,00	0,50
1,00	0,25	1,00	0,25	0,25	0,50
1,00	0,25	1,00	0,25	0,25	0,50
1,00	0,25	1,00	0,25	1,00	0,25
1,00	0,25	1,00	0,25	1,00	0,50
1,00	0,25	1,00	0,25	1,00	0,50
1,00	0,25	1,00	0,25	1,00	0,50
1,00	0,50	1,00	0,50	0,50	0,75
1,00	0,25	1,00	0,25	0,50	0,25
1,00	0,25	1,00	0,25	1,00	0,25
1,00	0,25	1,00	0,25	0,50	0,75
1,00	0,50	1,00	0,25	1,00	0,75
1,00	0,50	1,00	0,25	1,00	0,25
1,00	0,50	1,00	0,25	1,00	0,25
1,00	0,25	1,00	0,25	1,00	0,25
1,00	0,25	1,00	0,25	1,00	0,25
1,00	0,50	1,00	0,25	1,00	0,75
1,00	0,25	1,00	0,25	1,00	0,25
1,00	0,25	1,00	0,25	1,00	0,25
1,00	0,50	1,00	0,25	1,00	0,75
1,00	0,25	1,00	0,25	1,00	0,25
1,00	0,25	1,00	0,25	1,00	0,25
1,00	0,50	1,00	0,50	1,00	0,50
1,00	0,50	1,00	0,25	1,00	0,25
1,00	0,50	1,00	0,25	1,00	0,25
1,00	0,25	1,00	0,25	1,00	0,25
1,00	0,50	1,00	0,25	1,00	0,25
1,00	0,25	1,00	0,25	1,00	0,25
1,00	0,50	1,00	0,25	1,00	0,25
1,00	0,25	1,00	0,25	1,00	0,25
1,00	0,25	1,00	0,25	1,00	0,25
0,00	0,50	1,00	0,25	1,00	1,00
0,00	0,25	0,50	0,25	0,25	0,75

0,00	0,50	1,00	0,50	1,00	0,25
0,00	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
0,00	0,25	0,50	0,25	0,25	0,25
0,00	0,25	1,00	0,50	0,75	0,25
0,00	0,25	1,00	0,25	1,00	0,25
1,00	0,25	1,00	0,25	1,00	0,50
0,00	0,25	1,00	0,25	0,50	0,50
1,00	0,25	1,00	0,50	0,50	0,25
0,00	0,25	1,00	0,75	0,50	0,25
0,00	0,25	1,00	0,25	1,00	0,25
0,00	0,25	0,75	0,25	0,50	0,25
0,00	0,50	1,00	0,75	1,00	0,25
0,00	0,50	1,00	0,25	1,00	0,25
0,00	0,50	1,00	0,75	1,00	0,25
0,00	0,25	1,00	0,25	1,00	0,50
1,00	0,25	1,00	0,25	0,50	0,50
1,00	0,25	1,00	0,50	0,50	0,25
0,00	0,25	1,00	0,25	0,75	0,25
0,00	0,50	1,00	0,25	1,00	0,25
0,00	0,25	1,00	0,25	0,50	0,50
0,00	0,25	1,00	0,50	0,50	0,25
0,00	0,25	1,00	0,75	0,50	0,50
0,00	0,25	1,00	0,25	0,75	0,50
0,00	0,25	1,00	0,75	1,00	0,25
0,00	0,25	1,00	0,75	0,75	0,25
0,00	0,25	1,00	0,75	0,50	0,25
0,00	0,50	1,00	0,75	1,00	0,25
0,00	0,25	1,00	0,25	1,00	0,25

Anexo 3. Normalización de la Dimensión Social

CALIDAD DE VIDA			CONDICIONES DE TRABAJO		
Servicios básicos	Acceso a la salud	Acceso a la Educación	Horas de trabajo diarias	Riesgos de trabajo	Contacto con agetes químicos
0,25	0,50	0,50	1,00	1,00	0,75
0,25	0,75	0,50	1,00	1,00	0,75
0,50	0,75	1,00	0,75	1,00	1,00
0,50	0,75	0,75	0,75	1,00	1,00
0,50	0,50	0,75	0,75	1,00	1,00
0,50	0,75	0,50	0,75	1,00	1,00
0,75	0,75	0,75	0,75	1,00	1,00
0,50	0,75	1,00	0,75	1,00	1,00
0,50	0,75	0,75	0,75	1,00	1,00
1,00	0,50	0,50	0,75	1,00	1,00
0,75	0,75	0,50	0,75	0,50	1,00
1,00	0,75	0,50	0,75	0,50	1,00
1,00	0,25	0,75	0,75	0,50	1,00
1,00	0,50	0,75	0,75	0,50	1,00
0,75	0,75	0,50	0,50	0,75	1,00
0,75	0,50	0,75	1,00	0,50	1,00
1,00	0,50	0,75	0,75	0,75	1,00
1,00	0,50	0,75	1,00	0,50	1,00
1,00	0,50	0,50	0,75	0,50	1,00
1,00	0,25	0,75	0,75	1,00	1,00
0,75	0,75	0,50	0,75	1,00	1,00
0,75	0,25	0,50	0,75	0,50	1,00
0,75	1,00	0,50	0,75	1,00	1,00
1,00	1,00	0,50	0,75	0,75	1,00
1,00	1,00	0,50	0,75	0,75	1,00
1,00	1,00	0,75	0,75	1,00	1,00
1,00	1,00	0,50	0,75	0,50	1,00
1,00	0,75	0,75	0,75	0,75	1,00
1,00	0,25	0,50	0,75	0,75	1,00

1,00	1,00	0,50	0,75	0,75	1,00
1,00	1,00	0,75	1,00	1,00	1,00
1,00	0,50	0,75	1,00	1,00	1,00
1,00	0,50	0,75	1,00	1,00	1,00
1,00	0,50	0,75	0,75	1,00	1,00
1,00	1,00	0,75	0,75	0,75	1,00
1,00	0,50	0,50	0,75	0,75	1,00
0,75	0,50	0,50	0,75	0,75	1,00
1,00	0,50	0,50	0,75	1,00	1,00
1,00	0,50	1,00	0,75	0,75	1,00
1,00	0,50	1,00	0,75	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	0,75	0,75	0,00
1,00	1,00	1,00	1,00	0,75	1,00
1,00	0,50	1,00	1,00	0,75	1,00
1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,00
1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	0,75
1,00	1,00	1,00	0,50	0,25	0,75
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,75
1,00	0,50	1,00	0,50	1,00	0,50
1,00	1,00	0,75	1,00	0,75	0,50
0,75	0,50	0,75	0,75	1,00	1,00
1,00	0,50	0,75	1,00	1,00	1,00
1,00	0,50	1,00	0,50	0,75	1,00
1,00	0,50	1,00	0,50	0,75	1,00
1,00	0,50	1,00	0,50	0,75	1,00
1,00	0,50	0,75	0,75	0,75	1,00
1,00	1,00	0,75	0,50	0,75	1,00
1,00	0,50	0,75	0,50	0,75	1,00
1,00	0,50	0,50	0,75	0,75	1,00
1,00	0,50	0,75	0,75	0,75	1,00
1,00	1,00	1,00	0,50	0,75	1,00

Anexo 4. Normalización de la Dimensión Ambiental

BIODIVERSIDAD DE CULTIVOS		USO DEL SUELO		USO DE AGUA	PROTECCIÓN DE CULTIVOS
Zonas de conservación	Diversificación de cultivos	Salud del cultivo	Conservación del suelo	Ahorro y eficiencia del agua	Tratado de plagas o enfermedades al cultivo
0,50	0,50	0,25	0,06	0,50	0,75
0,50	0,50	1,00	0,25	0,75	0,25
0,25	0,25	0,50	0,13	0,75	0,75
0,25	0,25	0,25	0,06	0,75	1,00
0,25	0,25	0,25	0,06	0,75	1,00
0,50	0,50	0,25	0,06	0,75	1,00
0,25	0,25	0,50	0,13	0,75	1,00
0,25	0,25	0,75	0,19	0,75	0,75
0,25	0,25	1,00	0,25	0,75	0,75
1,00	0,75	1,00	0,25	0,75	0,25
0,75	0,75	0,25	0,06	1,00	0,75
1,00	0,75	0,25	0,06	1,00	0,50
1,00	0,25	0,25	0,06	1,00	0,00
0,25	0,25	0,50	0,13	1,00	0,75
1,00	1,00	1,00	0,25	1,00	1,00
1,00	0,75	0,25	0,06	1,00	0,25
1,00	0,75	0,75	0,19	1,00	0,50
0,25	0,25	0,75	0,19	1,00	0,50
1,00	0,75	1,00	0,25	1,00	0,75
1,00	1,00	1,00	0,25	1,00	0,75
0,50	1,00	0,75	0,19	0,75	0,75
1,00	1,00	0,75	0,19	0,75	0,50
1,00	0,75	0,75	0,19	1,00	0,50
1,00	0,75	0,50	0,13	1,00	0,50
1,00	0,50	1,00	0,25	1,00	0,25
1,00	1,00	0,75	0,19	1,00	0,25
1,00	0,75	0,50	0,13	1,00	0,25
1,00	1,00	0,25	0,06	0,50	0,50
1,00	1,00	0,50	0,13	0,75	0,50
1,00	1,00	0,25	0,06	0,75	0,25
0,25	1,00	1,00	0,25	0,75	0,25

0,25	0,50	0,25	0,06	0,50	0,25
0,25	0,25	0,25	0,06	0,50	0,25
0,25	0,25	1,00	0,25	0,75	0,25
0,25	0,25	1,00	0,25	0,75	0,25
0,25	0,25	0,25	0,06	0,75	1,00
0,25	0,25	0,50	0,13	0,50	1,00
0,00	0,25	0,75	0,19	1,00	0,25
0,25	0,25	1,00	0,25	0,75	0,25
0,25	0,75	1,00	0,25	0,75	0,25
0,50	0,75	0,25	0,06	0,75	0,25
0,50	0,75	0,25	0,06	1,00	0,25
0,75	0,75	0,25	0,06	1,00	0,25
0,75	0,50	0,50	0,13	1,00	0,25
0,25	0,25	0,75	0,19	0,75	0,25
0,50	0,25	0,50	0,13	0,75	0,25
0,50	0,75	0,50	0,13	1,00	0,25
0,50	0,50	0,50	0,13	1,00	0,75
0,75	0,75	0,25	0,06	1,00	0,25
0,25	1,00	1,00	0,25	1,00	0,25
0,25	0,25	0,25	0,06	0,75	0,25
0,25	0,75	0,25	0,06	0,75	0,50
0,25	1,00	0,25	0,06	1,00	0,50
0,25	1,00	0,50	0,13	0,75	0,50
0,25	0,50	0,25	0,06	1,00	0,25
0,25	0,75	0,25	0,06	1,00	1,00
0,25	0,75	0,25	0,06	1,00	1,00
0,25	0,25	0,25	0,06	0,75	0,50
0,50	0,50	0,25	0,06	0,75	0,25
0,50	0,75	0,25	0,06	0,75	0,25

Anexo 5. Clusters de RSE

Número de caso	Conglomerado	Rendimiento	Viabilidad económica	Calidad de vida	Condiciones de trabajo	Biodiversidad de cultivos	Uso del suelo	Uso de agua	Protección de cultivos
31	1	0,25	0,81	0,92	1,00	0,63	0,63	0,75	0,25
32	1	0,13	0,44	0,75	1,00	0,38	0,16	0,50	0,25
33	1	0,25	0,69	0,75	1,00	0,25	0,16	0,50	0,25
34	1	0,13	0,25	0,75	0,92	0,25	0,63	0,75	0,25
35	1	0,13	0,31	0,92	0,83	0,25	0,63	0,75	0,25
38	1	0,63	0,69	0,67	0,92	0,13	0,47	1,00	0,25
39	1	0,13	0,56	0,83	0,83	0,25	0,63	0,75	0,25
41	1	0,13	0,63	1,00	0,50	0,63	0,16	0,75	0,25
42	1	0,13	0,63	1,00	0,92	0,63	0,16	1,00	0,25
43	1	0,13	0,44	0,83	0,92	0,75	0,16	1,00	0,25
44	1	0,25	0,75	1,00	0,75	0,63	0,31	1,00	0,25
45	1	0,25	0,63	1,00	0,75	0,25	0,47	0,75	0,25
46	1	0,25	0,75	1,00	0,50	0,38	0,31	0,75	0,25
47	1	0,13	0,69	1,00	0,92	0,63	0,31	1,00	0,25
50	1	0,13	0,56	0,67	0,92	0,63	0,63	1,00	0,25
51	1	0,25	0,63	0,75	1,00	0,25	0,16	0,75	0,25
52	1	0,13	0,56	0,83	0,75	0,50	0,16	0,75	0,50
53	1	0,13	0,56	0,83	0,75	0,63	0,16	1,00	0,50
54	1	0,13	0,69	0,83	0,75	0,63	0,31	0,75	0,50
55	1	0,13	0,63	0,75	0,83	0,38	0,16	1,00	0,25
58	1	0,13	0,63	0,67	0,83	0,25	0,16	0,75	0,50
59	1	0,25	0,75	0,75	0,83	0,50	0,16	0,75	0,25
60	1	0,13	0,63	1,00	0,75	0,63	0,16	0,75	0,25
2	2	0,75	0,56	0,50	0,92	0,50	0,63	0,75	0,25
10	2	0,75	0,69	0,67	0,92	0,88	0,63	0,75	0,25
12	2	0,63	0,63	0,75	0,75	0,88	0,16	1,00	0,50
13	2	0,63	0,63	0,67	0,75	0,63	0,16	1,00	0,00
16	2	0,75	0,63	0,67	0,83	0,88	0,16	1,00	0,25
24	2	0,75	0,63	0,83	0,83	0,88	0,31	1,00	0,50
25	2	0,75	0,63	0,83	0,83	0,75	0,63	1,00	0,25
26	2	0,63	0,63	0,92	0,92	1,00	0,47	1,00	0,25
27	2	0,75	0,63	0,83	0,75	0,88	0,31	1,00	0,25
28	2	0,75	0,63	0,83	0,83	1,00	0,16	0,50	0,50
29	2	0,63	0,63	0,58	0,83	1,00	0,31	0,75	0,50

30	2	0,63	0,63	0,83	0,83	1,00	0,16	0,75	0,25
40	2	0,63	0,56	0,83	0,92	0,50	0,63	0,75	0,25
49	2	0,63	0,56	0,92	0,75	0,75	0,16	1,00	0,25
1	3	0,75	0,63	0,42	0,92	0,50	0,16	0,50	0,75
3	3	0,75	0,63	0,75	0,92	0,25	0,31	0,75	0,75
4	3	0,63	0,50	0,67	0,92	0,25	0,16	0,75	1,00
5	3	0,63	0,50	0,58	0,92	0,25	0,16	0,75	1,00
6	3	0,63	0,63	0,58	0,92	0,50	0,16	0,75	1,00
7	3	0,63	0,69	0,75	0,92	0,25	0,31	0,75	1,00
8	3	0,63	0,69	0,75	0,92	0,25	0,47	0,75	0,75
9	3	0,63	0,69	0,67	0,92	0,25	0,63	0,75	0,75
14	3	0,75	0,75	0,75	0,75	0,25	0,31	1,00	0,75
18	3	0,63	0,63	0,75	0,83	0,25	0,47	1,00	0,50
36	3	0,13	0,63	0,67	0,83	0,25	0,16	0,75	1,00
37	3	0,13	0,63	0,58	0,83	0,25	0,31	0,50	1,00
48	3	0,63	0,56	0,83	0,67	0,50	0,31	1,00	0,75
56	3	0,13	0,75	0,92	0,75	0,50	0,16	1,00	1,00
57	3	0,13	0,69	0,75	0,75	0,50	0,16	1,00	1,00
11	4	0,63	0,50	0,67	0,75	0,75	0,16	1,00	0,75
15	4	0,75	0,63	0,67	0,75	1,00	0,63	1,00	1,00
17	4	0,75	0,63	0,75	0,83	0,88	0,47	1,00	0,50
19	4	0,63	0,63	0,67	0,75	0,88	0,63	1,00	0,75
20	4	0,75	0,75	0,67	0,92	1,00	0,63	1,00	0,75
21	4	0,63	0,63	0,67	0,92	0,75	0,47	0,75	0,75
22	4	0,63	0,69	0,50	0,75	1,00	0,47	0,75	0,50
23	4	0,75	0,75	0,75	0,92	0,88	0,47	1,00	0,50