

Hoja de aprobación

Trabajo final de graduación presentado el 04 de agosto de 2020, en la ciudad de San Isidro de El General, Pérez Zeledón, San José, Costa Rica, como requisito para optar al grado de Licenciatura en Administración con énfasis en Gestión Financiera.

El trabajo presentado se da por aprobado por los miembros del Tribunal Examinador.

Miembros del Tribunal Examinador

M.A. Yalile Jiménez Olivares
Decana
Sede Regional Brunca

M.Sc Joe Montenegro Bonilla
Director Académico
Campus Pérez Zeledón

M.Sc Geovanny Abarca Jiménez
Director
Trabajo Final de Graduación

M.B.A. Jorge Saúl Abarca Cruz
Lector Interno

M.B.A Leticia Elizondo Marín
Lectora Externa

UNIVERSIDAD NACIONAL
SEDE REGIONAL BRUNCA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN

EVALUACIÓN DEL IMPACTO QUE OCASIONARÍA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA
NORMA DE CERTIFICACIÓN RAINFOREST EN LA ESTRUCTURA FINANCIERA DEL
BENEFICIO LOS CERROS TARRAZÚ EN LA ZONA DE LOS SANTOS (2017)

Memoria del trabajo final de graduación.

Sometido a consideración del tribunal examinador, como requisito parcial para optar al Grado de
Licenciatura en Gestión Financiera

Adriana Rojas Gutiérrez

Ruddy Sánchez Duarte

Campus Pérez Zeledón
2017

UNIVERSIDAD NACIONAL
SEDE REGIONAL BRUNCA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN

EVALUACIÓN DEL IMPACTO QUE OCASIONARÍA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA
NORMA DE CERTIFICACIÓN RAINFOREST EN LA ESTRUCTURA FINANCIERA DEL
BENEFICIO LOS CERROS TARRAZÚ EN LA ZONA DE LOS SANTOS (2017)

Memoria del trabajo final de graduación.

Sometido a consideración del tribunal examinador, como requisito parcial para optar al Grado de
Licenciatura en Gestión Financiera

Adriana Rojas Gutiérrez

Ruddy Sánchez Duarte

M.Sc. Geovanny Abarca Jiménez

Responsable académico

Campus Pérez Zeledón

2017

DEDICATORIA

Adriana;

Dedico este trabajo de graduación principalmente a mis padres, quienes han dado lo mejor de sí para apoyarme en cada momento de mi vida, y a mis hermanos menores, quienes han sido mi mayor inspiración durante este tiempo, sin ellos nada hubiese sido posible.

A Dios quien ha sido mi motor y mi guía en las decisiones más difíciles, y a quien agradezco infinitamente por las oportunidades que me brinda día a día.

Ruddy:

Dedico este trabajo a mis padres que siempre me han dado el soporte para cumplir mis metas y que siempre me han alentado a estudiar y esforzarme por lo que quiero.

A Dios por darme la fortaleza para seguir y afrontar todas las pruebas que se me han presentado a lo largo de la carrera.

A todos y cada uno de los compañeros que de alguna forma me ayudaron para culminar y disfrutar de todo este proceso de enseñanza.

AGRADECIMIENTOS

En el presente trabajo agradecemos a Dios por ser nuestra guía y acompañarnos en el transcurso de nuestras vidas, llenándonos de paciencia y sabiduría para culminar las metas propuestas.

A nuestros padres por ser los pilares fundamentales y habernos apoyado incondicionalmente, pese a las adversidades e inconvenientes que se presentaron.

Agradecemos a nuestro tutor de tesis Máster Geovanny Abarca Jiménez quien, con su experiencia, conocimiento y motivación nos orientó en la investigación. A nuestros lectores por sus consejos, enseñanzas y apoyo. Al señor Carlos Abarca Cruz por brindarnos toda la ayuda que requeríamos a pesar de que no era su deber, por guiarnos y ayudarnos con su conocimiento en un tema tan amplio como lo es el café.

A todos los docentes que, con su sabiduría, conocimiento y apoyo, motivaron a desarrollarnos como personas y profesionales en la Universidad Nacional de Costa Rica.

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	ii
TABLA DE CONTENIDOS	iii
LISTA DE TABLAS	viii
LISTA DE FIGURAS.....	xii
LISTA DE ABREVIATURAS	xvi
RESUMEN EJECUTIVO	18
CAPITULO I	22
ASPECTOS METODOLÓGICOS	22
1.1 Planteamiento del problema	23
1.1.1 Descripción del problema.....	23
1.1.2 Formulación del problema.....	29
1.1.3 Sistematización del problema.....	29
1.1.4 Justificación del problema.....	30
1.2 Objetivos de la investigación.....	32
1.2.1 Objetivo general	32
1.2.2 Objetivos específicos.....	32
1.3 Modelo de análisis	32
1.3.1 Conceptualización, operacionalización e instrumentalización de las variables.	32
1.3.1.1 Variable criterios críticos de la norma Rainforest	32
1.3.1.2 Variable características de las fincas	33
1.3.1.3 Variable inversión.....	33
1.3.1.4 Variable costos incrementales	33
1.3.1.5 Variable análisis de precios	34
1.3.1.6 Variable evaluación financiera	34
1.3.1.7 Variable rendimiento económico (Estado de Resultados).....	34
1.3.2 Relaciones e interrelaciones	35
1.4 Estrategia de investigación aplicada.....	37
1.4.1 Tipo de investigación.....	37
1.4.2 Fuentes de investigación.....	38
1.4.2.1 Fuentes primarias.....	38
1.4.2.2 Fuentes secundarias	38

1.4.3 Población	39
1.4.3.1 Definición y caracterización de la población de estudio	39
1.4.3.2 Diseño muestral	40
1.4.4 Recopilación de los datos	41
1.4.4.1 Métodos, técnicas e instrumentos utilizados, procedimientos aplicados y presentación ..	41
1.4.4.1.1 Entrevistas a expertos	41
1.4.4.1.2 Observación	42
1.4.4.1.3 Encuestas	42
1.4.4.1.4 Investigación bibliográfica	42
1.4.4.1.5 Análisis estadístico de datos	42
1.4.5 Análisis e interpretación de la información	43
1.4.5.1 Alcances y limitaciones	43
CAPÍTULO II	44
MARCO DE REFERENCIA	44
2.1 Marco espacial	45
2.1.1 Cantón de Tarrazú	45
2.1.1 Historia	45
2.1.2 Mapa	47
2.1.3 Indicadores de desarrollo del Cantón de Tarrazú, años 2000 y 2001	47
2.1.4 Tenencia de la Tierra	49
2.1.5 Actividades económicas	51
2.1.4 Población económicamente activa.....	51
2.2.1 Beneficio Los Cerros Tarrazú.....	52
2.3 Aspectos legales/ legislación que afecta la investigación en forma directa y/o indirectamente	55
2.3.1 Ley 9036, Transformación del Instituto de Desarrollo Agrario (IDA) en el Instituto de Desarrollo Rural (INDER).....	55
2.3.2 Ley 2762, Régimen de Relaciones entre Productores, Beneficiadores y Exportadores de Café	56
2.3.3 Código de Trabajo	56
2.3.4 Ministerio de Salud.....	57
2.3.5 Ley orgánica del Ambiente No. 7554	57
CAPÍTULO III	59
MARCO TEÓRICO	59
3.1 Certificación del café en Costa Rica.....	60

3.2 Esquemas de certificación actuales	61
3.2.1 Elementos de los esquemas de certificación.....	63
3.3 Norma Rainforest	63
3.3.1 ¿Qué es la norma Rainforest?.....	64
3.3.2 ¿Quién se encarga de la Norma?	64
3.3.3 ¿Qué cultivos se certifican y cómo certificarse?	64
3.3.4 ¿Cuánto cuesta la certificación?	64
3.4 Ciclo de la certificación.....	65
3.4.1 Proceso de certificación.....	66
3.5 Sello Rainforest Alliance Certified.....	69
3.6 Tipos de café.....	70
a. Café Arábica o Arábigo.....	70
b. Café Robusta	70
c. Café Libérica	70
d. Café Excelsa.....	70
3.6.1 Procesamiento del café	71
3.7 Definición de proyecto	72
3.7.1 Características de los proyectos.....	72
3.7.2 ¿Qué es un proyecto de empresas en marcha?	73
3.7.3 Tipos de proyectos de inversión de empresas en marcha	74
3.8 Modelos de costos	75
3.8.1 Costeo Directo	76
3.8.2 Diferencia del Costeo Directo versus Costeo por Absorción	76
3.8.3 Costeo Variable	76
3.8.4 Análisis del punto de equilibrio.....	77
3.8.5 Análisis del Costo-Volumen- Utilidad	77
3.9 Evaluación Financiera	77
3.9.1 ¿Qué es el Estudio Financiero?	77
3.9.2 Las inversiones en proyectos.....	77
3.9.3 Costos de producción y operación.....	78
3.9.4 Costos Capitalizables.....	78
3.9.5 Rentabilidad de proyecto.....	79
3.9.6 Métodos Financieros.....	79
3.9.7 Valor Actual Neto.....	79

3.9.8 Tasa Interna de Retorno.....	80
3.9.9 Índice de Deseabilidad.....	80
3.9.10 Proyectos en Operación.....	80
3.9.11 Estimación de Costos.....	81
3.9.12 Beneficio-Costo.....	81
3.9.13 Costos que forman parte de un proyecto de inversión.....	82
3.9.14 Costos incrementales.....	82
3.9.15 Ingresos Incrementales.....	82
CAPÍTULO IV.....	84
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	84
4.1 Diagnóstico de las fincas proveedoras en cuanto al cumplimiento conforme a los criterios críticos de la Norma Rainforest.....	85
4.1.1 Características de las fincas.....	86
4.1.1.1 Localización.....	86
4.1.1.2 Extensión de la finca.....	86
.....	87
4.1.1.3 Áreas aptas para el cultivo y áreas no aptas para el cultivo.....	87
4.1.1.4 Acceso al agua.....	88
4.1.2 Criterios Críticos de la Norma Rainforest.....	88
4.1.2.1 Sistemas Eficaces y Planeamiento y Gestión.....	88
4.1.2.2 Vegetación nativa.....	93
4.1.2.3 Manejo de vida silvestre.....	94
4.1.2.4 Manejo y conservación de suelos.....	95
4.1.2.5 Conservación del agua.....	99
4.1.2.6 Calidad del agua.....	100
4.1.2.7 Manejo integrado de plagas.....	101
4.1.2.8 Manejo de plaguicidas.....	102
4.1.2.9 Manejo de desechos.....	104
4.1.2.10 Energía y emisiones de gases efecto invernadero.....	105
4.1.2.11 Condiciones de empleo.....	105
4.1.2.12 Salario decente y necesidades esenciales.....	107
4.1.2.13 Salud y Seguridad Ocupacional.....	108
4.1.2.14 Relaciones con la comunidad.....	110
4.1.2.15 Cambios requeridos en las fincas.....	112
4.2 Flujo del proceso actual del Beneficio Los Cerros Tarrazú.....	113

4.3 Gastos de capitalización para implementar la norma Rainforest	115
4.3.1 Infraestructura.....	116
4.3.2 Mobiliario y equipo	116
4.3.3 Administrativos	120
4.3.4 Mano de obra.....	123
4.4 Gastos de operación para implementar la norma Rainforest	124
4.4.1 Materiales e insumos	124
4.4.2 Auditorías	125
4.5 Variación en los ingresos incrementales con la implementación del certificado Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú.....	134
4.5.1 Análisis de precios.....	134
4.5.1.1 Precios Históricos.....	134
4.6 Evaluación contable.....	141
4.6.1 Proyección de Estados de Resultados total y con datos incrementales	141
4.6.2 Razones financieras de Rentabilidad.....	145
4.7 Evaluación Financiera	146
4.7.1 Inversiones necesarias para implementar la norma	147
4.7.2 Tasa de actualización.....	148
4.7.3 Financiamiento	148
4.7.4 Proyección de flujo de proyecto incremental	148
4.7.5 Análisis del VAN.....	149
4.7.6 Análisis del TIR.....	150
4.7.7 Análisis Beneficio Costo	150
4.8 Sensibilización.....	150
4.8.1 Panorama Optimista	150
CAPÍTULO V.....	154
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	154
5.1 Conclusiones.....	155
5.2 Recomendaciones	158
REFERENCIAS.....	160
ANEXOS.....	163
Anexo 1. Cuestionario	164
Anexo 2. Criterios críticos de la norma Rainforest.....	176

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Exportaciones FOB por Producto de Exportación, valor exportado en millones de USD	24
Tabla 2 Producción de Café en N&C América	24
Tabla 3 Importaciones mundiales de café certificado por Rainforest Alliance (sacos de 60 kg)	29
Tabla 4 Relaciones e interrelaciones entre objetivos, variables e indicadores	35
Tabla 5 Nombre de los productores de café que abastecen al Beneficio Los Cerros Tarrazú .	41
Tabla 6 Características demográficas y geográficas del cantón de Tarrazú año 2000 y 2001 .	47
Tabla 7 Costa Rica: Población Total del cantón de Tarrazú proyectada para los años 2012 a 2017	48
Tabla 8 Vivienda Cantón de Tarrazú.....	48
Tabla 9 Total de fincas y extensión en hectáreas para la provincia de San José en el 2014	49
Tabla 10 Total de fincas con personas productoras pertenecientes a organizaciones agropecuarias en Tarrazú 2014.....	50
Tabla 11 Total de fincas y extensión en hectáreas por agrupación de actividad principal en Tarrazú 2014	50
Tabla 12 Población total de Tarrazú, año 2011	51
Tabla 13 Población en fuerza de trabajo, año 2011	51
Tabla 14 Población fuera de la fuerza de trabajo, año 2011.....	52
Tabla 15 Áreas del Beneficio Los Cerros Tarrazú con sus respectivas dimensiones.....	53
Tabla 16 Principales certificaciones de café en Costa Rica, año 2009.....	61
Tabla 17 Tipos de cercas con las que cuentan las fincas productoras de café que mantienen una asociación comercial con el Beneficio Los Cerros Tarrazú.	93
Tabla 18 Inversiones que deben implementar en Barreras vegetales, para cumplir con la norma Rainforest. Valor expresado en colones	116
Tabla 19 Inversiones que se deben implementar en Rótulos, para cumplir con la norma Rainforest. Valor expresado en colones	117
Tabla 20 Inversiones que se tienen que implementar en la atención de sugerencias, para el cumplimiento de la norma Rainforest. Valor expresado en colones	118

Tabla 21 Inversiones que se tienen que realizar en la separación de residuos, para el cumplir con la norma Rainforest. Valor expresado en colones	119
Tabla 22 Inversiones que se deben implementar en el mapeo de los ecosistemas, para cumplir con la norma Rainforest. Valor expresado en colones	120
Tabla 23 Inversiones que se deben implementar en Equipo de seguridad ocupacional, para cumplir con la norma Rainforest. Valor expresado en colones	121
Tabla 24 Inversiones que se deben implementar en el diseño de un Plan de Manejo de plagas, para cumplir con la norma Rainforest.	121
Tabla 25 Inversiones a implementar en cuanto a un Plan de Manejo de desechos, para cumplir con la norma Rainforest. Valor expresado en Colones	122
Tabla 26 Inversiones a implementar en cuanto a Reglamentación de horas extras, para cumplir con la norma Rainforest.	122
Tabla 27 Inversiones en Mano de obra en cuanto a la implementación de cercas vivas, para cumplir con la norma Rainforest. Valor expresado en Colones	123
Tabla 28 Resumen de las inversiones que se deben implementar para cumplir con la Norma Rainforest.....	123
Tabla 29 Proyección en diez años para la Materia Prima (café certificado)	125
Tabla 30 Proyección de las Auditorias, para cumplir con la norma Rainforest, en un período de diez años. Valor expresado en Colones	126
Tabla 31 Gastos por honorarios para el diseño del Programa de Conservación del Recurso Hídrico. Valor expresado en Colones.....	126
Tabla 32 Proyección de gastos del Programa de Conservación del Recurso Hídrico, para el cumplimiento de la norma Rainforest. Valor expresado en Colones	127
Tabla 33 Gastos por honorarios para el diseño del Plan de Salud y Seguridad Ocupacional. Valor expresado en Colones	128
Tabla 34 Proyección de gastos del Plan de Salud y Seguridad Ocupacional, para el cumplimiento de la norma Rainforest. Valor expresado en colones	128
Tabla 35 Gastos por honorarios en cuanto a capacitación sobre Vida Silvestre (Valor expresado en Colones).....	130
Tabla 36 Proyección de gastos en Capacitación sobre Vida Silvestre, para el cumplimiento de la norma Rainforest. Valor expresado en Colones	130

Tabla 37 Gastos por honorarios en cuanto a capacitación sobre Uso de Plaguicidas. Valor expresado en Colones	132
Tabla 38 Proyección de gastos en Capacitación sobre Uso de Plaguicidas, para cumplir con la norma Rainforest. Valor expresado en Colones	132
Tabla 39 Gastos en cuanto a Protección y Conservación de bosques, para el cumplimiento de la norma Rainforest	133
Tabla 40 Proyección de gastos para la Protección y Conservación de bosques, para cumplir con la norma Rainforest. Valor expresado en Colones	133
Tabla 41 Precios de compra del Beneficio Los Cerros Tarrazú al productor de café, del periodo 2013 al 2017. Valor expresado en colones	134
Tabla 42 Diferencia aproximada del precio de compra del café certificado Rainforest con respecto al precio del café sin certificar para zonas altas en Costa Rica. Valor expresado en colones	135
Tabla 43 Precio de venta por fanega de café sin certificar, Beneficio Los Cerros Tarrazú del año 2014 al año 2017. Valor expresado en colones	135
Tabla 44 Diferencia aproximada del precio por fanega de café con certificación Rainforest con respecto al café sin certificar para zonas altas en Costa Rica. Valor expresado en colones ..	136
Tabla 45 Proyección del precio del café sin certificar. Valor expresado en colones	136
Tabla 46 Proyección de la diferencia del costo en cuanto al café sin certificar con respecto al café certificado con Rainforest. Valor expresado en colones	137
Tabla 47 Proyección de compra de café certificado para el Beneficio Los Cerros Tarrazú. Valor expresado en colones	138
Tabla 48 Proyección en cuanto a ventas, en diez años, café sin certificar. Valor expresado en colones	138
Tabla 49 Proyección en cuanto a la diferencia entre el precio de la venta del café sin certificar y el café certificado Rainforest por fanega, y costo total de las fanegas que procesa el Beneficio Los Cerros Tarrazú.	139
Tabla 50 Proyección en cuanto a ventas, en diez años, café certificado con la norma Rainforest. Valor expresado en colones	139
Tabla 51 Proyección en las ventas, café sin certificar y café certificado con la norma Rainforest. Valor expresado en colones	140

Tabla 52 Proyección de los Estados de Resultados totales sin certificación Rainforest del Beneficio Los Cerros Tarrazú	141
Tabla 53 Proyección de los Estados de Resultados totales con certificación Rainforest del Beneficio Los Cerros Tarrazú	143
Tabla 54 Proyección de los Estados de Resultados con datos incrementales con la certificación Rainforest del Beneficio Los Cerros Tarrazú	144
Tabla 55 Margen de Utilidad Bruta proyectado de los datos incrementales con la certificación Rainforest del Beneficio Los Cerros Tarrazú	145
Tabla 56 Margen de Utilidad de Explotación proyectado de los datos incrementales con la certificación Rainforest del Beneficio Los Cerros Tarrazú	145
Tabla 57 Margen de Utilidad Neta proyectado de los datos incrementales con la certificación Rainforest del Beneficio Los Cerros Tarrazú	146
Tabla 58 Rendimiento sobre la inversión proyectado de los datos incrementales con la certificación Rainforest del Beneficio Los Cerros Tarrazú	146
Tabla 59 Resumen de inversiones para implementar la norma Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú.....	147
Tabla 60 Tasa de actualización o tasa de rendimiento mínima aceptable utilizada por el proyecto de certificación de la norma Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú.....	148
Tabla 61 Proyección de flujo de proyecto incremental de la certificación Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú. Valor expresado en colones.....	149
Tabla 62 Valor actual neto del proyecto de certificación de la norma Rainforest del Beneficio Los Cerros Tarrazú (Valor expresado en colones)	149
Tabla 63 Proyección del Estado de Resultados panorama optimista con certificación Rainforest del Beneficio Los Cerros Tarrazú. Valor expresado en colones.	150
Tabla 64 Margen de utilidad neta panorama optimista proyectado para la certificación Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú.....	152
Tabla 65 Rendimiento sobre la inversión panorama optimista proyectado para la certificación Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú	152

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Producción de Café Fruta en Costa Rica. Datos en miles de 2Dhl (Fanegas). Cosechas 2009-10 a 2016-17. Nota: Elaboración propia con datos del Instituto del Café de Costa Rica (ICAFFE).....	25
Figura 2 Evolución de exportaciones de café oro. Datos en millones de dólares. Nota: Elaboración propia con datos de Procomer 2017.	26
Figura 3 Beneficios económicos citados por los productores (% de participantes que mencionaron el beneficio). Nota: Información tomada de Rainforest Alliance.....	30
Figura 4 Mapa del cantón de Tarrazú. Nota: Elaboración propia basado en datos de Google Maps	47
Figura 5 Acceso a TIC y servicios básicos del Cantón de Tarrazú al 2011. Fuente: Censo Nacional, 2011 (INEC)	49
Figura 6 Población de 15 años y más del cantón de Tarrazú. Nota: (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2011), Censo Nacional.....	52
Figura 7 Organigrama Beneficio Los Cerros Tarrazú. Nota: Elaboración Propia.	53
Figura 8 Área de Chancado. Fotografía tomada del Beneficio Los Cerros Tarrazú.	54
Figura 9 Área de Pre-secado. Fotografía tomada del Beneficio Los Cerros Tarrazú.....	54
Figura 10 Área de secado mecánico. Fotografía tomada del Beneficio Los Cerros Tarrazú. ..	55
Figura 11 Distancia de la finca al beneficio, en kilómetros, que recorren los finqueros para hacer la entrega del café al beneficio Los Cerros Tarrazú. Nota: Elaboración propia, 2018.....	86
Figura 12 Extensión total de las fincas productoras de café en San Carlos de Tarrazú que son parte de la asociación comercial con el beneficio Los Cerros Tarrazú. Nota: Elaboración propia, 2018	87
Figura 13 Porcentaje de fincas proveedoras del Beneficio Los Cerros Tarrazú que utilizan la totalidad del área para la producción de café. Nota: Elaboración propia, 2018	87
Figura 14 Porcentaje de fincas proveedoras del Beneficio Los Cerros Tarrazú que poseen acceso a agua natural. Nota: Elaboración propia, 2018	88
Figura 15 Lugares donde entregan el café las fincas proveedoras del Beneficio Los Cerros Tarrazú. Nota: Elaboración propia, 2018.....	89
Figura 16 Principal tipo de café que producen las fincas proveedoras del Beneficio Los Cerros Tarrazú. Nota: Elaboración propia, 2018	89

Figura 17 Distribución de las dos primeras razones por las que los proveedores eligieron el Beneficio Los Cerros Tarrazú. Nota: Elaboración propia, 2018	90
Figura 18 Percepción por parte de los productores con respecto al precio que paga el Beneficio Los Cerros Tarrazú. Nota: Elaboración propia, 2018.....	91
Figura 19 Reconocimiento de los productores sobre la importancia de las certificaciones ambientales. Nota: Elaboración propia, 2018.....	91
Figura 20 Conocimiento que poseen los proveedores, del Beneficio Los Cerros Tarrazú, acerca de las certificaciones ambientales que rigen actualmente en Costa Rica. Nota: Elaboración propia, 2018	92
Figura 21 Ventajas de las Certificaciones ambientales según la importancia que le dan los productores. Nota: Elaboración propia, 2018.....	92
Figura 22 Número de fincas proveedoras del Beneficio Los Cerros Tarrazú que mantienen los árboles nativos de la región. Nota: Elaboración propia, 2018.....	93
Figura 23 Existencia de animales silvestres dentro de las fincas proveedoras del Beneficio Los Cerros Tarrazú. Nota: Elaboración propia, 2018.....	94
Figura 24 Frecuencia de capacitación que se le brinda a los trabajadores de las fincas en cuanto el actuar frente a animales silvestres. Nota: Elaboración propia, 2018.....	95
Figura 25 Tipos de prácticas realizadas para disminuir la erosión de los suelos en las fincas proveedoras del Beneficio Los Cerros Tarrazú. Nota: Elaboración propia, 2018.....	95
Figura 26 Distribución porcentual de restricción en cuanto acceso y tamaño de vehículos en las fincas. Nota: Elaboración propia, 2018.	96
Figura 27 Relación entre la frecuencia de uso y tipos de fertilizantes empleados por las fincas proveedoras. Nota: Elaboración propia, 2018.	97
Figura 28 Número de fincas según la frecuencia en la que realizan monitoreos del suelo. Nota: Elaboración propia, 2018.....	98
Figura 29 Relación entre número de fincas y frecuencia en cuanto a extracción de agua superficial o subterránea en las mismas. Nota: Elaboración propia, 2018.	99
Figura 30 Relación entre número de fincas y frecuencia en uso de sistema que evite el desperdicio de agua. Nota: Elaboración propia, 2018.	99
Figura 31 Frecuencia con que se le da tratamiento a las aguas residuales de las fincas productoras de café que son clientes del Beneficio Los Cerros Tarrazú. Nota: Elaboración propia, 2018	100

Figura 32 Frecuencia de uso de aguas cloacales en actividades de producción o en el procesamiento en las fincas productoras de café clientes del Beneficio Los Cerros Tarrazú. Nota: Elaboración propia, 2018.....	101
Figura 33 Relación entre número de fincas y tenencia de plan en cuanto al manejo de plagas. Nota: Elaboración propia, 2018.....	101
Figura 34 Tratamiento inmediato contra plagas utilizado según los productores encuestados. Nota: Elaboración propia, 2018.....	102
Figura 35 Capacitación que se les brinda a los trabajadores en cuanto al uso de plaguicidas. Nota: Elaboración propia, 2018.....	103
Figura 36 Cumplimiento en cuanto a prácticas de tratamiento y depósito de los desechos. Nota: Elaboración propia, 2018.....	104
Figura 37 Tenencia de zonas destinadas a la conservación y o protección de bosques. Nota: Elaboración propia, 2018.....	105
Figura 38 Cumplimiento del contenido de la Ley en contra del Acoso y el Hostigamiento Laboral en las fincas. Nota: Elaboración propia, 2018.....	105
Figura 39 Reporte de planillas a la Caja Costarricense del Seguro Social. Nota: Elaboración propia, 2018.....	106
Figura 40 Distribución porcentual según rangos de salario promedio mensual. Nota: Elaboración propia, 2018.....	107
Figura 41 Porcentaje de fincas que poseen reglamentación en cuanto a horas extras. Nota: Elaboración propia, 2018.....	107
Figura 42 Conformidad en cuanto a la existencia de normas de Salud Ocupacional en las fincas. Nota: Elaboración propia, 2018.....	108
Figura 43 Porcentaje de fincas que poseen servicios sanitarios y áreas de lavado. Nota: Elaboración propia, 2018.....	109
Figura 44 Tenencia de equipos de primeros auxilios y equipos de emergencia en las fincas. Nota: Elaboración propia, 2018.....	109
Figura 45 Percepción acerca de la relación de los productores de café con respecto al Beneficio Los Cerros Tarrazú. Nota: Elaboración propia, 2018.....	110
Figura 46 Percepción de los productores de café sobre la comunicación abierta entre el Beneficio Los Cerros Tarrazú y las comunidades locales. Nota: Elaboración propia, 2018.....	111

Figura 47 Conocimiento de los productores sobre los espacios que posee el Beneficio Los Cerros Tarrazú para quejas o dudas por parte de las comunidades locales y les dan seguimiento a las mismas. Nota: Elaboración propia, 2018.....	111
Figura 48 Principales cambios deseados para las fincas según los productores encuestados. Nota: Elaboración propia, 2018.....	112
Figura 49 Flujo del proceso actual, Beneficio Los Cerros Tarrazú. Nota: Elaboración propia	114
Figura 50 Rótulos Tomado de: Impresos Urgentes del Sur.....	117
Figura 51 Plantilla para sugerencias o quejas por parte de los trabajadores, para cumplir con la norma Rainforest. Fuente: Elaboración propia.....	118
Figura 52 Buzón de Sugerencias. Tomado de: Productos Serigráficos del Este S.A.....	119
Figura 53 Punto Ecológico. Tomado de: ReciGlobal C.R	120
Figura 54 Ficha de Capacitación sobre Vida Silvestre, para el cumplimiento de la norma Rainforest. Fuente: Elaboración propia.....	129
Figura 55 Ficha de Capacitación sobre Uso de Plaguicidas, para el cumplimiento de la norma Rainforest. Fuente: Elaboración propia	131

LISTA DE ABREVIATURAS

BCCR: Banco Central de Costa Rica

C.A.F.E: Coffee And Farmer Equity

FOB: Free On Board

I/D: Índice de deseabilidad

ICAFFE: Instituto del Café de Costa Rica

IDA: Instituto de Desarrollo Agrario

INDER: Instituto de Desarrollo Rural

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos

Kg: Kilogramos

Km²: Kilómetros cuadrados

MEIC: Ministerio de Economía, Industria y Comercio

MM: Miles de Millones

MSNM: Metros sobre el nivel del mar

N&C América: Norte y Centroamérica

OIC: Organización Social del Café

Párr: Párrafo

PROCOMER: Promotora de Comercio Exterior de Costa Rica

RAS: Red de Agricultura Sostenible

S.F.C: Sustainable Farm Certification

S.F: Sin fecha

S.R.L: Sociedad de Responsabilidad Limitada

SETENA: Secretaria Técnica Nacional Ambiental

SSO: Salud y Seguridad Ocupacional

TIC: Tecnologías de la información y la comunicación

TIR: Tasa interna de retorno

USD: Dólares

UTZ: Universal Time Zone

VAN: Valor Actual Neto

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación está enfocada en el Beneficio Los Cerros Tarrazú, que inició operaciones en el año 2007. El Beneficio se ha encargado de producir, procesar y comercializar el producto del café, en Tarrazú, específicamente en la comunidad de San Carlos. Es un micro Beneficio que viene en crecimiento, se creó con el fin de acoger un segmento del mercado diferenciado con respecto a la comercialización de café tradicional y tiene como fin consolidar su desarrollo con el café oro certificado. Una de las estrategias para generar el valor agregado al café es implementar Rainforest Alliance Certified, una certificación ambiental, que promueve la capacitación a los productores en procesos que desarrollen la producción y que su vez conserven la salud del suelo. Sin embargo, existe una incertidumbre con respecto al impacto financiero que puede generar la certificación y el problema que se genera es conocer ¿Cuál es la rentabilidad incremental, mediante el análisis costo/beneficio, que puede obtener el Beneficio Los Cerros Tarrazú con la implementación de la norma Rainforest?

Este proyecto de investigación tiene como propósito la evaluación del impacto que ocasionaría la implementación de la norma de certificación Rainforest en la estructura financiera del Beneficio Los Cerros Tarrazú en la zona de los Santos (2017). Los investigadores son estudiantes de la Universidad Nacional de la carrera de Administración que optan por la licenciatura en Gestión financiera, los cuales son Adriana Rojas Gutiérrez y Ruddy Sánchez Duarte. Se desarrolló con el tipo de investigación cuantitativa con la que se obtuvo los datos necesarios para culminar la investigación, donde se recopiló, almacenó y analizó todos los datos para en definitiva lograr determinar el nivel de rentabilidad financiera que se obtendría al implementar la norma Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú.

Para el desarrollo de la investigación se realizó un diagnóstico de las fincas proveedoras de materia prima para determinar si se encuentran en condiciones de producir café oro bajo los criterios de la norma Rainforest donde se obtuvieron deficiencias en la mayoría de las fincas con respecto a los criterios que tiene la norma, sobre todo en cuanto a aspectos legales como lo es el pago y reporte de planillas y con respecto al uso de fertilizantes químicos.

Se determinó el impacto en los costos de capitalización y operativos que generaría la implementación de la norma Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú y a su vez se evaluó la variación en los ingresos incrementales que a su vez se generan nuevos costos y gastos operativos que, con respecto a la variación de los ingresos incrementales, se determina que estos logran cubrir los nuevos costos y gastos generados por la norma Rainforest.

Se evaluó el grado de rentabilidad financiera la cual obtendría el Beneficio Los Cerros Tarrazú al implementar la norma Rainforest, se determina que esta estrategia de inversión solo generaría un efecto mitigador en cuanto a las pérdidas que podría presentar este Beneficio en los próximos años, esto debido a su estructura actual de ingresos, gastos y costos, misma que sirve como para realizar la nueva inversión. Además, se desarrolla un análisis de sensibilidad en donde se genera un panorama optimista, donde se realizan cambios solamente a los precios del café, estos logran cubrir los costos y gastos que requiere el Beneficio Los Cerros Tarrazú al certificarse por medio de la norma Rainforest, por lo que se recomienda generar valor agregado a sus productos para diferenciarse en el mercado y así mejorar exponencialmente sus ingresos.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo con la finalidad de evaluar el impacto que ocasionaría la implementación de la norma de certificación Rainforest en la estructura financiera del Beneficio Los Cerros Tarrazú, ubicado en la Zona de los Santos. Es importante destacar que este Beneficio posee alrededor de 12 años de operaciones ininterrumpidas, donde su producto final es el café oro, que es considerado uno de los mejores en el país, debido a las características de la zona donde se cosecha, específicamente la altitud, el clima y el grado de acidez en el suelo. La finalidad de este proyecto consiste en analizar la relación beneficio/costo al implementar y seguir los parámetros establecidos por la norma Rainforest, misma que se enfoca principalmente en adoptar un modelo de operaciones en el que se implementan nuevas prácticas en pro del desarrollo financiero, social y ambiental del Beneficio e inclusive la comunidad donde se encuentra, debido a los distintos criterios que forman parte de dicha norma.

Es fundamental tomar en cuenta que la demanda con respecto a productos amigables con el ambiente se ha incrementado de forma considerable en los últimos años, por lo que cada vez son más las empresas que optan por implementar un certificado medioambiental con el objetivo de desarrollarse de manera sustentable y a su vez promover una serie de mejoras competitivas al diferenciar sus productos al resto del mercado, ya que obtener una certificación de esta índole permite garantizar la calidad de los productos y a su vez percibir mejores precios a diferencia de los productos obtenidos por medio de procesos tradicionales. Por tanto, la necesidad de certificarse mediante la norma Rainforest nace con el deseo de aumentar el valor agregado al café que el Beneficio Los Cerros Tarrazú ofrece en el mercado y con ello obtener un mayor margen en la utilidad, tomando en consideración el impacto positivo en cuanto a los aspectos sociales y ambientales que se pueden conseguir con dicha certificación, tanto en el Beneficio como en su comunidad.

En el primer capítulo de la investigación se realiza un análisis con el fin de determinar el problema de estudio, mismo que permite determinar el costo/beneficio que se podría obtener al implementar la certificación Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú. Asimismo, se incluye

la justificación de la investigación donde se muestra la importancia de brindar un producto con valor agregado que facilite la incursión a un tipo de mercado diferenciado y así aumentar su valor económico y con ello permitir una mayor rentabilidad en el Beneficio.

Se establecen los objetivos que van a orientar la investigación. Dentro del modelo de análisis se incluye la conceptualización, operacionalización e instrumentación de las variables, así como la relación e interrelación de estas. En dicho capítulo se podrá encontrar también información sobre el tipo de investigación, que en este caso tiene un enfoque cuantitativo, el tipo y las fuentes de investigación, así como la población de estudio. Además, la recopilación de los datos, el análisis y la interpretación de la información.

En el segundo capítulo se desarrolla el marco referencial del cantón de Tarrazú, con el fin de conocer el entorno en el que se encuentra el Beneficio Los Cerros Tarrazú, su historia, indicadores de desarrollo, su estructura operacional entre otros factores que muestran el panorama de este Beneficio. Además, se incluyen aspectos legales que están estrechamente relacionados, ya sea de forma directa o indirecta, con la presente investigación.

En el tercer capítulo se desarrolla el marco teórico que abarca términos con respecto a la certificación de café en Costa Rica, aspectos sobre la norma Rainforest, aspectos sobre los análisis técnico y financiero requeridos para determinar el impacto que podría ocasionar la implementación de la norma Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú.

En el cuarto capítulo se presentan los resultados obtenidos a través de la aplicación del cuestionario a la población de estudio del proyecto. Los datos recolectados se someten a un proceso de análisis e interpretación. Para el análisis de dichos resultados se utiliza el tipo cuantitativo por medio de gráficos.

En el quinto capítulo se presentan las conclusiones obtenidas a lo largo de la investigación. Asimismo, se brindan recomendaciones para el Beneficio Los Cerros Tarrazú, y así reconocer las posibles soluciones como respuesta al problema planteado en esta investigación.

CAPITULO I
ASPECTOS METODOLÓGICOS

En el siguiente apartado se describen los aspectos referentes a la forma en la que se realizó esta investigación, por lo que consiste en describir la problemática que se quiere estudiar, los objetivos que se van a alcanzar y el porqué de esta investigación, se define cual es el nivel de profundidad al que se quiere llegar en el conocimiento propuesto, el método y las técnicas que han de utilizarse en la recolección de la información. Es el diseño, el pilar fundamental de esta investigación, el cual permite definir todas las variables posibles y lograr obtener mediante los instrumentos de recolección de datos la información precisa que dé respuesta al problema de investigación y por ende al cumplimiento de los objetivos.

1.1 Planteamiento del problema

1.1.1 Descripción del problema

El café es uno de los principales productos que se han cultivado en Costa Rica a lo largo de la historia. Ha representado uno de los motores más importantes para el desarrollo social y económico del país. A lo largo de muchos años se apostó por la exportación de productos agrícolas tales como el café y el banano. Según Alarcón (2012) la base y la motivación para la modernización de Costa Rica provenía de estos productos en el siglo diecinueve, esta apuesta que llevo su desarrollo infraestructural al comercio y no a hacia la industria, propició una economía de agro-exportación que llevó a relaciones dependientes con países de Europa occidental y de Estados Unidos, como proveedores de materias primas y compradores de productos industriales y alimenticios.

En los años 1880-90 se notaba la gran dependencia de la economía costarricense respecto del café, por lo cual se construyó un ferrocarril de San José a la costa Atlántica para que las exportaciones de café redujeran el tiempo y la distancia para llegar a los mercados británicos.

Sin embargo, esa fuerza económica del café ha ido perdiendo impacto en los últimos años, pero aún continúa siendo un ingreso para gran cantidad de familias costarricenses, que dependen del cultivo, producción y comercialización del café, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 1 *Exportaciones FOB por Producto de Exportación, valor exportado en millones de USD*

Productos de Exportación	Año Calendario				Part. 2015
	2012	2013	2014	2015	
Productos Tradicionales:					
Café	412,36	302,48	275,93	305,95	3,3%
Banano	823,47	847,82	906,66	833,69	9,1%
Carne	50,32	52,80	72,00	76,40	0,8%
Azúcar	69,15	90,79	65,90	84,15	0,9%
Agropecuarios y del Mar	1.180,35	1.224,56	1.298,30	1.213,20	13,2%
Industria manufacturera	2.641,88	2.535,86	2.658,16	2.373,10	25,8%
Perfeccionamiento activo	233,32	207,67	139,33	114,08	1,2%
Zonas francas	3.310,47	3.385,63	3.719,18	4.196,86	45,6%
Exportaciones (MM USD)	8.721,32	8.647,61	9.135,46	9.197,43	100,0%

Nota: (Banco Central de Costa Rica)

Dentro de las exportaciones de productos tradicionales, en el 2015 el café es el segundo producto de exportación, que es superado por el banano que generó divisas al país por USD 833.69 millones y donde el café representó un 3,33 por ciento del total de ingresos por exportaciones, esto equivale a USD 305,95 millones, de los cuales dependen gran cantidad de familias del territorio nacional.

Es importante determinar cuál ha sido el comportamiento de la producción del café en los últimos años, es por lo que mediante la tabla 2 se puede observar la producción en algunos países de Norte y Centro América en los periodos comprendidos entre los años 2012 y 2016;

Tabla 2 *Producción de Café en N&C América, Miles de sacos en 60 kg. Cosechas 2012-13 a 2015-16*

País-Origen	Año de la Cosecha			
	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16
Honduras	4.537	4.568	5.400	5.400
México	4.327	3.916	3.591	2.800
Guatemala	3.953	3.424	3.248	3.324
Costa Rica*	1.658	1.444	1.408	1.492
Nicaragua	1.991	1.941	1.898	2.100
El Salvador	1.255	525	698	565
Otros	1.052	1.037	1.045	1.058
Arábicas	18.764	16.841	17.224	16.663
Robustas	10	15	62	76

Nota: (Instituto del Café de Costa Rica, 2016)

La producción de Costa Rica en sacos según el Instituto de Café de Costa Rica (2016, pág. 8) fue de “1.49 millones de sacos de 60 kg mientras que la cosecha cafetalera 2015-2016 en este bloque continental que involucra a México, Centro América y los países cafetaleros del Caribe, se estima en 16.74 millones de sacos de 60 kg”.

Por otra parte, en la figura 1 se muestran los datos estadísticos en cuanto a la producción nacional de café para las cosechas de los años comprendidos entre el 2009 y 2016, y a su vez la variación en los mismos;

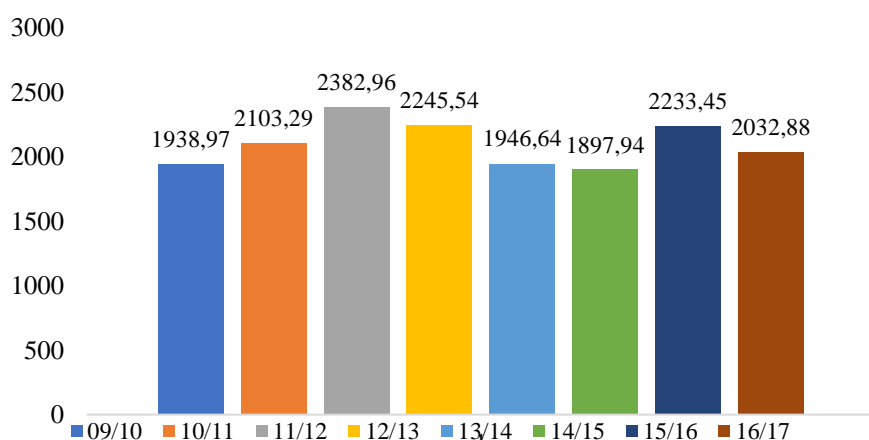


Figura 1 Producción de Café Fruta en Costa Rica. Datos en miles de 2Dhl (Fanegas). Cosechas 2009-10 a 2016-17. Nota: Elaboración propia con datos del Instituto del Café de Costa Rica (ICAFFE)

La producción nacional de café fruta en grano según Instituto del Café de Costa Rica (2016, pág. 25) “para la cosecha 2015-2016 fue de 2.223.453.07 “2Dhl”² (Fanegas)” la misma presentaba un comportamiento más alto comparado con los dos periodos anteriores, mostrando una variación positiva para la producción nacional de café.

Si bien es cierto el café es una de las materias primas que más se comercializa en el mundo, millones de personas dependen directa o indirectamente de la producción y venta del café, y Costa Rica no es la excepción. En nuestro país el café en grano fue y continúa siendo uno de los principales productos y fuente de ingresos, datos de instituciones como PROCOMER ubican al café oro dentro de los 50 productos con mayor incidencia y aporte a las exportaciones. A pesar de que se han presentado periodos de baja incidencia, esto no excluye su significativa importancia para el desarrollo de nuestro país. Instituciones como el Ministerio de Economía y Comercio

brindan soporte a las micro, pequeñas empresas y fincas productoras de café para que logren llevar a cabo los procedimientos necesarios con el fin de que se dé la exportación del café oro, ya sea por si mismas o por medio de empresas torrefactoras que posteriormente trasladen su producto hacia exportadores de este grano.

Según datos del Instituto Costarricense del Café (ICAFFE) del total de la producción nacional de café oro más del 81% es exportado a diferentes países del mundo. Estados Unidos es el principal demandante del producto, es por esto que tanto la crisis que afectó este país y las plagas en la planta ocasionaron desequilibrios, sin embargo, durante el periodo 2016 y se pronosticó que para el periodo 2017 el aporte del café oro a las exportaciones incrementarían considerablemente, lo que finalmente nos lleva a la importancia de ofrecer un producto de calidad y amigable con el medio ambiente.

En la figura 2 se muestra la evolución y el aporte del café oro a las exportaciones durante los últimos cinco años en nuestro país.

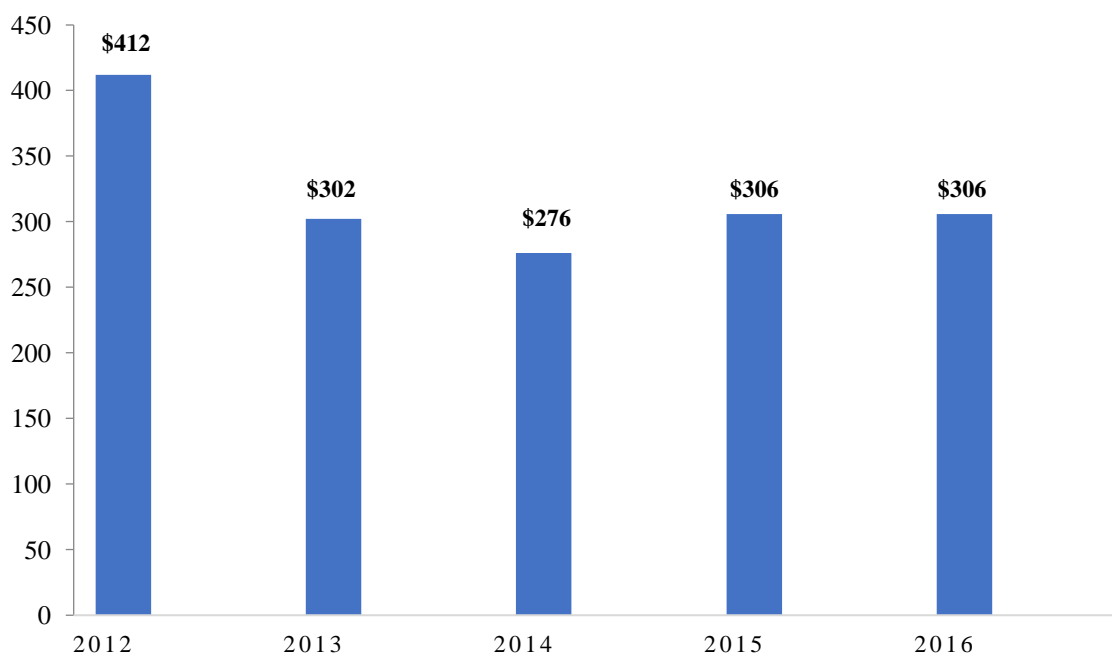


Figura 2 Evolución de exportaciones de café oro. Datos en millones de dólares. Nota: Elaboración propia con datos de Procomer 2017.

La figura 2 muestra que la exportación de café oro mantiene una cifra estable en los últimos años, sin embargo, no se ha recuperado la cifra obtenida en el año 2012 ya que se presentó una importante disminución de las exportaciones de dicho producto, por tanto, es necesario conocer la

evolución de las exportaciones del café oro para determinar la consolidación de este en el mercado internacional.

Costa Rica posee ocho regiones productoras de café, cuyas características particulares son famosas alrededor del mundo. (Instituto del Café de Costa Rica, s, f) (párr.1). Dentro de dichas regiones se encuentran: Valle Central, Tres Ríos, Turrialba, Guanacaste, Orosí, Valle Occidental, Brunca y Tarrazú.

Tarrazú (la Zona de los Santos) se caracteriza por producir uno de los mejores granos de café en el mundo. Esto se debe a que cuenta con dos estaciones bien definidas, una época lluviosa de siete meses (mayo a noviembre) y seca (diciembre a abril), las condiciones agroecológicas y la altitud para la producción cafetalera que va desde los 1.200 y 1.900 msnm. (Instituto del Café de Costa Rica, s, f) “Sus tierras producen alrededor de 700.000 fanegas de café en fruta con características de maduración uniforme. Produce café Arábica con características de porte bajo, grano pequeño, plano de color azulado, buena apariencia, estrictamente duro (S.H.B. / SUR)” (párr. 3)

Es una zona que se caracteriza por tener micro beneficios, formados por familias, por eso se definen por utilizar un método artesanal, como es el caso del secado, estos micro beneficios utilizan el secado seco, debido a que el secado húmedo requiere mayor inversión en instalaciones y estos empresarios no cuentan con el capital necesario.

Beneficio Los Cerros Tarrazú, inició operaciones en el año 2007, se caracteriza por producir, procesar (beneficiar) y comercializar un producto de calidad; el café es recolectado de manera selectiva con una adecuada maduración, procesado bajo estándares de protección al medio ambiente mediante el aprovechamiento de la mejor y más limpia fuente de secado, el sol. A los subproductos restantes como la pulpa (broza) se les da tratamiento y es aprovechada como abono orgánico, además la cascarilla es utilizada como fuente de calor. Dentro de los productos que posee se encuentran: café natural, café con miel en sus diferentes niveles, café tostado o café molido en sus diferentes tuestes. Además, una de las características más relevantes es el arraigo familiar; ya que ha sido y sigue siendo hoy una empresa que involucra a esposas, hijos (as), tíos (as), primos (as), poseedora de un alto componente de responsabilidad socioeconómica.

Sin embargo, el Beneficio se creó con el fin de acoger un segmento de mercado diferenciado con respecto a la comercialización de café tradicional y con ello especializarse en el café oro

certificado, pero dicho propósito no se ha logrado cumplir ya que el principal obstáculo es la canalización del producto hacia el nicho de mercado por el cual se desea suplir esa demanda. Esto se debe principalmente a que el mercado cafetalero costarricense ha crecido de forma importante en las últimas décadas y está conformado, en su mayoría, por pequeñas y medianas empresas dedicadas a la comercialización de este grano. Por otro lado, para poder enfocarse en un segmento diferenciado es necesario poseer, en primeras instancias, un producto que cumpla con los requerimientos de dicha demanda, donde encierre atributos que le permitan destacarse con respecto a la competencia. “El valor agregado que brinda la producción de pequeños volúmenes de café de alta calidad se ha vuelto una oportunidad para que emprendedores aprovechen los micro beneficios y lancen marcas propias al mercado” (Fernández, 2017) (párr.1). Además de que genere la rentabilidad necesaria para continuidad de las operaciones y se pueda proyectar un futuro crecimiento del Beneficio.

Una de las estrategias que se pueden adoptar para generar valor agregado al café, en el Beneficio Los Cerros Tarrazú, se centra en implementar la certificación Rainforest Alliance Certified, ya que dentro de los beneficios se destaca el fortalecimiento de la posición de productores de este grano, mediante la capacitación en cuanto a métodos que desarrollen la producción y a su vez que conserven la salud del suelo para las generaciones venideras (Rainforest Alliance, s, f).

Los mercados que representan la mitad de las ventas mundiales son la Unión Europea, Japón y Estados Unidos. Según el Centro de Comercio Internacional (2011) en dichos mercados, la demanda de café convencional (no certificado) presenta un cierto grado de estancamiento, mientras que el café que posee certificación ha reflejado un crecimiento consolidado. Una de las principales razones por lo que ocurre esto es debido a que el aumento de la conciencia ambiental de los consumidores, alrededor del mundo, ha contribuido a crear una fuerte tendencia con respecto a la demanda de productos ecológicos. Y como resultado estos consumidores buscan el café que más se adapte a su gusto, pero sobre todo que incluya procesos más orgánicos en la producción del mismo; debido a esto es cada vez más común la exigencia de variedades de café natural que cuenten con certificaciones que garanticen su producción y procesamiento de forma responsable tanto en el ámbito social como ambiental, por lo que esto es considerado como un valor agregado que influye de manera importante en la decisión de compra del cliente en busca productos exclusivos. En la siguiente tabla se muestran las importaciones de café con certificación Rainforest Alliance, en un período de siete años, en diferentes regiones del mundo;

Tabla 3 *Importaciones mundiales de café certificado por Rainforest Alliance (sacos de 60 kg)*

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Europa	36 000	73 000	89 715	188 785	331 115	577 500	801 415
Norteamérica	15 000	40 000	95 035	193 850	265 115	335 900	432 035
Japón	2000	10 000	25 000	69 900	95 335	124 850	226 265
Total	53 000	123 000	209 750	452 535	691 565	1 038 250	1 459 715

Nota: Información tomada de (Centro de Comercio Internacional, 2011)

Por lo tanto, existe la necesidad de realizar un análisis minucioso, hasta donde sea posible, para determinar la factibilidad económica que posee este Beneficio para la implementación de la norma Rainforest tanto en la producción como en el procesamiento del café oro. Además, es imprescindible determinar si las fincas proveedoras del Beneficio Los Cerros Tarrazú, poseen las condiciones requeridas que exige esta norma de acuerdo con sus criterios establecidos que forman parte de los requisitos para obtener la certificación Rainforest Alliance en este Beneficio.

1.1.2 Formulación del problema

¿Cuál es la rentabilidad incremental, mediante el análisis costo/beneficio, que puede obtener el Beneficio Los Cerros Tarrazú con la implementación de la norma Rainforest?

1.1.3 Sistematización del problema

¿Están los finqueros, que entregan el café al Beneficio, en condiciones para implementar las medidas en la producción de café oro según los criterios de la norma Rainforest?

¿Cuál es el impacto en la estructura de costos al implementar la norma Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú?

¿Cómo variarían los ingresos con la implementación del certificado Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú?

¿Cuál es rentabilidad financiera que obtendría el Beneficio Los Cerros Tarrazú al implementar la norma Rainforest?

¿Qué cambios en la posición financiera, de los estados financieros, ocasionaría la adopción de la norma?

1.1.4 Justificación del problema

Fuera del mercado de café tradicional, el mercado de café diferenciado se encuentra en desarrollo constante. Entre los factores que fomentan el desarrollo de este último mercado, se encuentra el exceso de producción y la acumulación de producto debido al estancamiento de la demanda por lo que se presenta una mayor competencia entre productores de café, lo cual ha propiciado a que se implementen estrategias, en este sector, que permitan lograr un mejor precio, tales como las certificaciones que les brinden un valor agregado al producto (como se cita en (Mora, Sáenz, & Coq, 2012, pág. 26)). Con respecto a las certificaciones medioambientales, es importante resaltar que no solamente forman parte de una tendencia en la actualidad, sino que también trae consigo una serie de beneficios aplicados a los ámbitos económicos, sociales y ambientales. Una de estas certificaciones se trata de Rainforest Alliance, donde los productos que poseen este sello provienen de fincas y bosques sostenibles, es decir, los cultivos crecen en armonía con el ambiente.

En el año 2010 Rainforest Alliance realizó un estudio para entender de una mejor manera tanto el impacto como los beneficios económicos que percibieron los productores de 197 fincas cafetaleras bajo la norma Rainforest Alliance Certified, de regiones en países como Brasil, Colombia, El Salvador, Guatemala y Perú. En la siguiente figura se presentan los resultados obtenidos;



Figura 3 Beneficios económicos citados por los productores (% de participantes que mencionaron el beneficio).
Nota: Información tomada de Rainforest Alliance.

Como se puede observar en la figura 3, según los resultados obtenidos, los productores que habían implementado la certificación Rainforest Alliance manifestaron que sus fincas presentaron mayor eficiencia y rentabilidad, así mismo obtuvieron acceso a mejores mercados y por tanto ésta es una de las causas por las que recibieron precios más elevados por sus cosechas, según el 73% de productores entrevistados. Además, según Rainforest Alliance (s.f.), de todos los productores que fueron entrevistados un porcentaje mayor de la mitad mencionaron beneficios sociales, que implicaban una mejor organización en sus fincas, una accesibilidad mejor en cuanto a capacitación y educación, reconocimiento de sus comunidades de forma positiva relacionado a sus inversiones en sostenibilidad y el retorno anual de trabajadores estacionales.

Este proyecto pretende transformar tanto proceso de cultivo como la industrialización del café oro certificado en el Beneficio Los Cerros Tarrazú, con el fin de obtener mayor rentabilidad en el desarrollo de los procedimientos. Por tanto, fue necesario indagar sobre la relación entre costo/beneficio para determinar la posibilidad de implementar la certificación Rainforest para dicho fin, en conjunto con la obtención de los beneficios mencionados anteriormente. Para ello fue importante investigar acerca de los costos en los que tiene que incurrir esta empresa para adoptar esta norma, tales como los costos de inversión en los que se incluyen los elementos técnicos que se deben implementar desde el punto de vista de la certificación y la Red de Agricultura Sostenible, los costos en cuanto a los requisitos legales del proceso, los costos requeridos para cualquier modificación en la estructura organizativa para el Beneficio, además de los costos del análisis de impacto ambiental. Por otra parte, fue necesario determinar los beneficios incrementales es decir el retorno que se obtiene a partir de la inversión requerida para llevar a cabo la implementación de este certificado tanto en la finca como en el Beneficio. Por tanto, el análisis costo/beneficio determinó el retorno o rentabilidad del proyecto, en el ámbito financiero de las inversiones, así como también en los aspectos sociales y medioambientales.

1.2 Objetivos de la investigación

1.2.1 *Objetivo general*

Analizar el impacto que ocasionaría la aplicación de la norma Rainforest en la estructura financiera del Beneficio Los Cerros Tarrazú, en la zona de los Santos. (2017)

1.2.2 *Objetivos específicos*

Diagnosticar si las fincas proveedoras de materia prima se encuentran en condiciones para producir café oro, bajo los criterios de la norma Rainforest, que requiere el Beneficio.

Determinar el impacto en los costos de capitalización y operativos que generarían la implementación de la norma Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú.

Evaluar la variación en los ingresos incrementales con la implementación del certificado Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú.

Evaluar el grado de rentabilidad financiera que obtendría el Beneficio Los Cerros Tarrazú al implementar la norma Rainforest.

Determinar los cambios en la estructura de los estados financieros que ocasionaría la adopción de esta norma.

1.3 *Modelo de análisis*

1.3.1 *Conceptualización, operacionalización e instrumentalización de las variables.*

1.3.1.1 *Variable criterios críticos de la norma Rainforest*

La variable criterios críticos de la norma Rainforest, se refiere a todos los requisitos que deben cumplir las fincas productoras de café oro para ser certificadas, todos los criterios son formulados por las Red de Agricultura Sostenible (RAS). Se evaluó mediante indicadores como sistemas eficaces de planeamiento y gestión, vegetación nativa, manejo de vida silvestre, manejo y conservación de suelos, conservación de agua, calidad del agua, manejo integrado de plagas, manejo de plaguicidas, manejo de desechos, energía y emisiones de gases efecto invernadero,

condiciones de empleo y salariales, salario decente y necesidades esenciales, salud y seguridad ocupacional, relaciones en la comunidad. Su instrumentalización será por medio de observación y cuestionarios.

1.3.1.2 Variable características de las fincas

Esta variable se refiere a todas las características que permitan una identificación e información de las fincas que serán productoras de café oro certificado con el fin de obtener información importante para organizar y evaluar cada una de las fincas productoras de café oro certificado. Se evaluó mediante indicadores como localización, extensión de la finca, áreas aptas para el cultivo, áreas no aptas para el cultivo y acceso al agua y su instrumentalización se realizó por medio de observación y cuestionarios.

1.3.1.3 Variable inversión

Consiste en destinar dinero para la compra de bienes que no son de consumo final, ejemplo; materiales, mobiliario, equipos necesarios para el proceso productivo de café oro certificado. Son mejoras o cambios indispensables para adaptarse a la norma Rainforest y de esta forma lograr una ventaja de mercado y obtener ganancias ya que es ese el objetivo de toda inversión. Las inversiones se pueden dar durante la creación de una empresa o la mejora de la misma en este proyecto y tienen implícito un riesgo el cual debe ser contemplado antes de tomar una decisión. Como instrumento de recolección de información se entrevistó a expertos y se realizaron visitas de campo al Beneficio con la finalidad de interrogar al personal administrativo.

1.3.1.4 Variable costos incrementales

En la evaluación del proyecto de Certificación Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú es muy importante tomar en cuenta que al ser un proyecto de negocio en marcha se deben contemplar la variación en los costos tales como mano de obra, administrativos, operativos, mantenimiento e infraestructura ya que si estos no son previstos se obtendrían datos equívocos respecto al margen de ganancias. Representan el análisis de cuánto aumentaría los costos de la empresa si pone en ejecución la norma Rainforest. Se espera que la variación en los costos sea inferior a la variación en los ingresos de otra manera la rentabilidad del proyecto sería nula. Se

obtuvieron datos mediante entrevistas a los administrativos del Beneficio Los Cerros y a expertos en materia de costos.

1.3.1.5 Variable análisis de precios

La variable análisis de precios determina el valor monetario que posee el café oro certificado. Es importante recalcar que este es un factor importante tanto para su comercialización como para las utilidades del Beneficio Los Cerros Tarrazú, así mismo el precio es determinado por los exportadores de café en proceso, es por lo que esta variable se evaluó mediante los indicadores de precios históricos y proyectados. Además, se instrumentalizó mediante observación en páginas web y entrevistas con expertos.

1.3.1.6 Variable evaluación financiera

Es el estudio y el resultado que nos permitió determinar si es o no rentable la implementación del certificado Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú, indicadores como lo es el flujo del proyecto, evalúa cada uno de los indicadores como el VAN, TIR, i/D, arrojan resultados presentes y futuros de cuál sería la situación de la empresa si lleva a cabo este proyecto. Este estudio se realizó mediante datos suministrados por en la empresa y de los demás estudios que se realizaron ya que en cada uno se determinó el costo de los mismos y a partir de esto construir y analizar mediante un flujo proyectado el resultado de los indicadores estudiados.

1.3.1.7 Variable rendimiento económico (Estado de Resultados)

La variable rendimiento económico permite conocer la variabilidad sobre el desempeño o impacto obtenido, por el Beneficio Los Cerros Tarrazú, con la implementación de la certificación Rainforest. Por lo tanto, muestra de forma detallada cuál es el comportamiento de esta empresa con el fin de determinar si genera utilidades o no con la adopción de esta norma. Para esta variable se tomaron en cuenta los indicadores de porcentaje de ingresos, promedio de costos, nivel de gastos y tasa anual de variación en utilidad o pérdida neta. Además, se instrumentalizó mediante el análisis de estados financieros.

1.3.2 Relaciones e interrelaciones

Tabla 4 Relaciones e interrelaciones entre objetivos, variables e indicadores

Relaciones e interrelaciones			
Objetivo específico	Variable	Indicadores	Instrumentalización
1. Diagnosticar si las fincas proveedoras de materia prima se encuentran en condiciones para producir café oro, bajo los criterios de la norma Rainforest, que requiere el Beneficio.	1.1 Criterios Críticos de la Norma Rainforest	1.1.1 Sistemas Eficaces de planeamiento y Gestión	Observación y cuestionarios
		1.1.2 Vegetación nativa	Pregunta no. 19, 20
		1.1.3 Manejo de vida silvestre	Pregunta no. 22, 23
		1.1.4 Manejo y conservación de suelos	Pregunta no. 27, 28, 29, 30, 31, 32
		1.1.5 Conservación de agua	Pregunta no. 33, 34
		1.1.6 Calidad del agua	Pregunta no. 24, 25, 26
		1.1.7 Manejo integrado de plagas	Pregunta no. 35, 36, 37
		1.1.8 Manejo de plaguicidas	Pregunta no. 38, 39
		1.1.9 Manejo de desechos	Pregunta no. 40, 41, 42
		1.1.10 Energía y emisiones de gases efecto invernadero	Pregunta no. 43
		1.1.11 Condiciones de empleo y salariales	Pregunta no. 44, 45,

Continuación Tabla 4. *Relaciones e interrelaciones entre objetivos, variables e indicadores*

		1.1.12 Salario decente y necesidades esenciales	Pregunta no. 46, 47, 48, 49, 50, 51
		1.1.13 Salud y seguridad Ocupacional	Pregunta no.52, 53, 54, 55
		1.1.14 Relaciones en la comunidad	Pregunta no. 11, 12, 13, 14, 15
	1.2 Características de las fincas	1.2.1 Localización	Preguntas no. 1, 2, 3
		1.2.2 Extensión de la finca	Pregunta no. 4
		1.2.3 Áreas aptas para el cultivo	Pregunta no. 6
		1.2.4 Áreas no aptas para el cultivo	Pregunta no. 5
1.2.5 Acceso al agua		Pregunta no. 7	
2. Determinar el impacto en los costos de capitalización y operativos que generarían la implementación de la norma Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú.	2.1 Gastos de capitalización	2.1.1 Infraestructura	Observación y entrevista a expertos
		2.1.2 Mobiliario y equipo	
		2.1.3 Administrativos	
		2.1.4 Mano de obra	
	2.2 Gastos de operación	2.2.1 Materiales e insumos	Observación y entrevista a expertos
		2.2.2 Auditorias	
3. Evaluar la variación en los ingresos incrementales con la implementación del certificado Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú.	3.1 Análisis de precios	3.1.1 Histórico	Entrevista a expertos y sitios web
		3.1.2 Proyectado	
4. Evaluar el grado de rentabilidad financiera que obtendría el Beneficio Los Cerros Tarrazú al implementar la norma Rainforest.	4.1 Evaluación financiera	TIR	Flujo proyectado
		VAN	
		I/D	

Continuación Tabla 4. *Relaciones e interrelaciones entre objetivos, variables e indicadores.*

5. Determinar los cambios en la estructura de los estados financieros que ocasionaría la adopción de esta norma.	5.2 Rendimiento económico (Estado de Resultados)	5.2.1 Porcentaje de ingresos	Análisis de estados financieros
		5.2.2 Promedio de costos	
		5.2.3 Nivel de gastos	
		5.2.4 Tasa anual de variación pérdida o utilidad neta	

Nota: Elaboración propia.

1.4 Estrategia de investigación aplicada

1.4.1 Tipo de investigación

Es importante mencionar que dentro del marco de la investigación científica existen tres tipos de enfoques las cuales según Hernández, Fernández, & Baptista (2014) son: “cuantitativa, cualitativa y mixta. Cada una de estas se ajusta a los resultados que se desean obtener y por ende al tipo de proyecto que se va a realizar”.

Esta investigación se enfocó en el tipo de investigación cuantitativa con la que se obtuvo los datos necesarios para llevar a cabo esta investigación. Según Hernández, et al (2014) “La investigación cuantitativa usa recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento” (p.10). En esta investigación se recopiló, almacenó y analizó todos los datos para en definitiva lograr determinar el nivel de rentabilidad financiera que se obtendría al implementar la norma Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú. El enfoque cuantitativo es esencial en el proceso de esta investigación, la determinación de los datos numéricos como lo son costos e inversión necesaria para implementar la norma Rainforest son la base que permitirá especificar el incremento en los mismos, así como en los ingresos del Beneficio Los Cerros Tarrazú.

Además de lo anterior es importante mencionar el alcance de esta investigación la cual es descriptiva-explicativa. Descriptiva debido a que se requiere de información detallada respecto al problema para describir las variables, en este caso la situación actual y real del Beneficio Los Cerros Tarrazú, en qué proporción aumentan los costos y cuál es la inversión a realizar; y explicativa ya que según Cortés y León (2004) “Van más allá de la descripción de conceptos o

fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos, están dirigidos a responder a las causas de los eventos, sucesos y fenómenos físicos o sociales” (p.21), en este caso se explicara cuál es el efecto o impacto en las estructuras financieras del beneficio y además cuales son los cambios a los que se deberá acoger la finca, y el Beneficio en sí, para implementar la norma Rainforest.

1.4.2 Fuentes de investigación

1.4.2.1 Fuentes primarias

Las fuentes primarias son aquellas que contienen información original no abreviada ni traducida. Para la recolección de datos de esta investigación se trabajó con este método para obtener resultados reales y precisos, razón por la cual la información que se ha logrado obtener propiamente de la Norma Rainforest, entrevista a expertos, productores de café, personal administrativo del Beneficio Los Cerros Tarrazú, y archivos de grabación que fueron de suma importancia para el desarrollo de este estudio.

1.4.2.2 Fuentes secundarias

Por su parte, las fuentes de información secundaria son las datos o informaciones reelaborados o sintetizados por los cuales estos también son base para la elaboración, análisis y resultados de esta investigación. Se recolectó información de artículos en internet, páginas web como lo son el del Instituto Costarricense de Café (ICAFFE), Promotora de Comercio Exterior (PROCOMER), Ministerios de Economía, Industria y Comercio (MEIC) libros y tesis involucrados en el tema de estudio.

Además de lo anterior se obtuvieron datos estadísticos actualizados brindados por el Beneficio Los Cerros Tarrazú, como lo son los procedimientos que se le dan al grano de café hasta convertirse en café oro, los costes de estos y toda la información que se pueda recolectar con el fin de evaluar cuáles son las necesidades y requerimientos para que el Beneficio Los Cerros Tarrazú pueda implementar el certificado Rainforest.

1.4.3 Población

1.4.3.1 Definición y caracterización de la población de estudio

Según Sabadías (1995) la población es “el conjunto de elementos que serán observados en la realización de un experimento y que a cada uno de esos elementos se le denomina individuo o unidad estadística”. Mientras (Gallego, Isern, & Segura, 2006) expresan que “es el conjunto de individuos que tienen ciertas características o propiedades que son las que se desea estudiar. Cuando se conoce el número de individuos que la componen, se habla de población finita y cuando no se conoce su número, se habla de población infinita”. (p.55)

Para evaluar el impacto que podría ocasionar la implementación del certificado Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú, se consideran como poblaciones de estudio los siguientes actores que intervienen en la actividad cafetalera;

Productores: Son todas aquellas que se dedican a preparar el terreno para el cultivo de la semilla del café, entre las labores que realizan se encuentran la limpieza de la tierra, eliminación de malezas, fertilización y manejo óptimo de las plantaciones según los criterios establecidos en la norma Rainforest hasta que se dé la maduración del fruto. Posteriormente se recolecta de forma manual y se entrega al Beneficio Los Cerros Tarrazú. En este caso la cantidad de objetos de estudio son once incluyendo tanto los productores como la finca propia del Beneficio.

Funcionarios o encargados: Se refiere a las personas que sirven como sujetos de información en el Beneficio Los Cerros Tarrazú, y que con la información proporcionada se determinó cuáles son los cambios que se deben implementar, en todos los niveles del Beneficio, para adoptar el certificado Rainforest.

Torrefactores: Son las personas encargadas de tostar, moler o realizar cualquier otro proceso industrial del grano, en el Beneficio Los Cerros Tarrazú, según los parámetros que establece la norma Rainforest. En primera instancia se seleccionan los granos crudos para posteriormente pasarlos por las máquinas de tostado y molido, durante este proceso se producen modificaciones químicas que modifican el gusto y el aroma del café oro. Una vez realizado este proceso se procede a comercializarlo.

Exportadores: Son las personas físicas y o jurídicas que funcionan como vínculo con el exterior para fines comerciales. Se encargan de trasladar el producto hacia los principales países consumidores de café oro para su abastecimiento. Deben registrarse bajo los marcos legales que regulan tanto en el país de importador como en el exportador, para llevar a cabo la transacción comercial. Además, se tienen que tomar en cuenta los posibles riesgos que se pueden generar debido a las fluctuaciones del mercado.

Sin embargo, para el presente estudio se analizó únicamente a los productores que proveen de materia prima al Beneficio Los Cerros Tarrazú, con el fin de determinar si se encuentran en condiciones óptimas de acuerdo con los criterios establecidos por la norma Rainforest para llevar a cabo la implementación de dicho certificado.

1.4.3.2 Diseño muestral

La muestra tiene como fin seleccionar un segmento de los sujetos de estudio para llevar a cabo la aplicación de algún instrumento que reúna datos representativos de la población total de análisis, y que se puede realizar de forma probabilística o no probabilística. Según Gallego, Isern & Segura (2006), el muestreo probabilístico “hace referencia a que todos los individuos o sujetos tienen exactamente la misma probabilidad de formar parte del estudio, mientras que en el muestreo no probabilístico no todos los sujetos poseen la misma probabilidad de conformar la muestra que se pretende estudiar o analizar” (p. 56). En el presente estudio se utilizó el muestreo no probabilístico por conveniencia o intencional, ya que como se mencionó anteriormente la población analizada fueron los productores de café que proveen al Beneficio Los Cerros Tarrazú, así como la finca de dicho Beneficio. Según los datos obtenidos, por uno de los dueños actuales, este Beneficio, además de su propia producción, cuenta principalmente con diez pequeños caficultores abastecedores de café; por tanto, al ser un número sumamente reducido en cuanto la población total de interés para este proyecto, se tomarán en cuenta la totalidad de estos. A continuación, se muestran los nombres de dichos productores, que son la fuente de abastecimiento externa al Beneficio;

Tabla 5 *Nombre de los productores de café que abastecen al Beneficio Los Cerros Tarrazú*

1	Abarca	Cruz	Carlos Luis
2	Monge	Navarro	Alcides
3	Garro	Navarro	Asdrúbal
4	Barboza	Quirós	Rafael
5	Mata	Barboza	John
6	Monge	Navarro	Andrey
7	Valverde	Abarca	Auxiliadora
8	Vargas	Mora	Francisco
9	Cruz	Camacho	Rodolfo
10	Monge	Ureña	Ignacio
11	Finca	Beneficio	Los Cerros Tarrazú

Nota: Elaboración propia.

1.4.4 Recopilación de los datos

1.4.4.1 Métodos, técnicas e instrumentos utilizados, procedimientos aplicados y presentación

Las técnicas e instrumentos de recolección se basan en procedimientos que permiten la recopilación de información para evaluar las áreas de interés. Se obtuvieron por medio de las técnicas de recolección cuantitativa.

1.4.4.1.1 Entrevistas a expertos

La entrevista a expertos consiste en recolectar la información mediante una guía de entrevista en la cual se anotaron las respuestas, además se grabaron las entrevistas para posteriormente procesar los datos recabados. Dichas entrevistas se realizaron a personas expertas en el contenido de cultivo, producción y procesamiento del café para abarcar todo lo referente al tema.

1.4.4.1.2 Observación

Es un procedimiento de recolección de datos que consiste en visualizar, explorar y describir las zonas, actividades, estructuras, maquinaria y equipo, mediante una lista previamente establecida con los criterios a verificar por parte de los investigadores. Estas observaciones se realizaron en la finca y planta del Beneficio Los Cerros Tarrazú.

1.4.4.1.3 Encuestas

Las encuestas son una herramienta que permite la recolección de datos a gran escala, estas se llevaron a cabo por medio de cuestionarios que consisten en una serie de preguntas, diseñadas con el fin de generar conocimiento sobre un tema de investigación.

Por tal razón se planteó la realización de cuestionarios a los productores que abastecen de café al Beneficio Los Cerros Tarrazú. El cuestionario se compone de variables determinadas que tienen el objetivo de obtener información clara y real sobre la condición en que se encuentran las fincas según los criterios de la norma Rainforest para su posterior implementación, dichas encuestas abarcaron preguntas que van de lo general a lo particular, de acuerdo con los parámetros de la norma y de esta forma se obtuvieron datos de utilidad para la investigación.

1.4.4.1.4 Investigación bibliográfica

Consiste en indagar en libros, sitios web, tesis, artículos u otra fuente bibliográfica, que permita recabar información y datos que ayuden a fortalecer el conocimiento del tema a los investigadores y obtener una investigación más completa.

1.4.4.1.5 Análisis estadístico de datos.

El análisis estadístico de datos consiste en recoger, organizar, resumir, analizar los datos financieros y contables que se puedan obtener de los distintos estados financieros y cálculos realizados por los investigadores, con el fin de generar conclusiones válidas y proporcionarle a la investigación una cualidad de herramienta para tomar decisiones razonables producto de este análisis.

1.4.5 Análisis e interpretación de la información

1.4.5.1 Alcances y limitaciones

Este apartado ha permitido centralizarse en las técnicas necesarias para alcanzar los objetivos, dado que en el proceso de investigación es importante y necesario delimitar el problema de estudio; con el fin de no entorpecer o perder la línea con información innecesaria, se ha basado y elaborado una serie de aspectos metodológicos como una estructura esquemática en donde se contienen los métodos para llevar a cabo una investigación científica fundada con base a un problema, preguntas, objetivos y variables determinantes en el tema de estudio. Es por tanto que se da suma importancia y satisfacción al término de este capítulo.

CAPÍTULO II
MARCO DE REFERENCIA

En el marco de referencia se viene a presentar datos del cantón de Tarrazú, importantes para tener un panorama amplio del entorno en donde se encuentra el Beneficio Los Cerros Tarrazú, la historia del mismo, el mapa, indicadores de desarrollo, la tenencia de la tierra y actividades económicas del lugar, además de realizar una amplia descripción de la empresa que se va utilizar para la investigación, en este caso el Beneficio Los Cerros Tarrazú en donde se conozca su misión, su visión, el organigrama y el proceso productivo que tiene en marcha la empresa.

Otro aspecto que da a conocer el marco de referencia, son los aspectos legales o la legislación que va a involucrar la investigación ya sea directa o indirectamente, aspectos importantes debido a que el desconocimiento de estos podría afectar de gran manera la viabilidad de la investigación, por esta razón se deben determinar y tomar toda la legislación en cuenta para tener una investigación bien complementada

2.1 Marco espacial

2.1.1 Cantón de Tarrazú

2.1.1 Historia

En 1867 los habitantes del lugar querían construir una ermita, fue el presbítero don Raimundo mora, de Guatemala que bautizo al pueblo San Marcos, en el pueblo donaron una manzana para la construcción de la iglesia y de la plaza, los trabajos se comenzaron en 1869 (guiascostarica, 2017). En 1868, Tarrazú se erigió en cantón de la provincia de San José; Tarrazú procede de Desamparados. En 1872 se promulgo la ley número 29 para la construcción del camino de carreta a San Marcos y Santa María. Dos años más tarde mediante la ley número 35 se aprueba el contrato entre el Gobierno de la República y don Francisco Castro Valverde, donde se comprometía a concluir el camino carretero que se hallaba en construcción de San Miguel de Desamparados a San Marcos.

El primer jefe político nombrado por el poder ejecutivo fue en 1882 y en 1890. Veintidós años después de haberse erigido el cantón, se llevó acabo la primera sesión del Concejo de Tarrazú. El primer maestro de San Marcos en 1884 fue don José Moreno, tío del reconocido Dr. Ricardo Moreno Cañas. La escuela fue destruida por el terremoto de 1910, un nuevo edificio se inauguró en 1935, en el tercer gobierno de don Ricardo Jiménez Oreamuno y en 1945 se le asignó el nombre

de León Cortés Castro. La cañería se inauguró en 1912 en el primer gobierno de don Ricardo Jiménez Oreamuno. El instituto Agropecuario de Tarrazú, inicio sus actividades docentes el primero de abril de 1963, años después cambio la modalidad de enseñanza y de nombre por Liceo de Tarrazú.

El nombre del cantón es una palabra de origen indígena, que según el desaparecido historiador don Norberto de Castro y Tosi, basándose en un descubrimiento realizado por don Carlos Mora Barrantes, es una evolución de la forma primitiva Atarrazú, cuya traducción semántica más satisfactoria es pedregal de la boca del monte. Las elevaciones, en metros sobre el nivel medio del mar, del centro urbano de los distritos del cantón son las siguientes: Ciudad San Marcos 1.429, Villa San Lorenzo 1.440 y Villa San Carlos 1.545. El sistema fluvial del cantón de Tarrazú corresponde a la vertiente del Pacífico, el cual pertenece a las cuencas de los ríos Pirrís, Naranjo y Damas. Según Picado (2017) en 1950, los campesinos de Tarrazú cultivaban sus tierras bajo sistemas poco tecnificados y esencialmente orgánicos.

La labranza era un proceso rústico y tradicional que contrastaba con los modos predominantes en las agriculturas del Valle Central de Costa Rica. Los sembradíos de café estaban compuestos en su mayoría por la variedad arábigo, las plantas tenían un tamaño superior a los dos metros y utilizaban arboles grandes para sombra, lo que ocasionaba densidades de siembra muy bajas al igual que los rendimientos por hectárea. El cambio técnico se desarrolló en todo sentido como un proceso desigual. Las nuevas variedades de cultivo y los insumos químicos rompieron la imagen tradicional y orgánica de la labranza campesina, pero lo hicieron de una manera diferenciada a través del período. El incremento de los rendimientos por hectárea y de la misma productividad del trabajo se logró de distintas formas entre los campesinos y, sobre todo, en distintos momentos.

Las tierras de Tarrazú se localizan al suroeste de San José, la capital de Costa Rica. Se ubican entre las coordenadas 09 36' 04" latitud norte y 84 04' 00" longitud oeste y abarcan cerca de 237.23 km². El cantón pertenece a la provincia de San José y se divide administrativamente en los distritos de San Marcos (60 por ciento de la población total), San Lorenzo (al sur) y San Carlos, sobre las laderas del oeste.

2.1.2 Mapa



Figura 4 Mapa del cantón de Tarrazú. Nota: Elaboración propia basado en datos de Google Maps

2.1.3 Indicadores de desarrollo del Cantón de Tarrazú, años 2000 y 2001

Tabla 6 Características demográficas y geográficas del cantón de Tarrazú año 2000 y 2001

Indicadores	2000	2011
Población Total	14.160	16.280
Superficie (km ²)	297,5	297,5
Densidad de población	48,0	55,0
Personas por km ²		
Porcentaje de población urbanas	26,8	50,3
Personas que viven en zona urbana por cada 100		
Relación Hombres-mujeres	101,7	98,8
Hombres por cada 100 mujeres		
Relación de dependencia demográfica	70,2	51,4
Personas dependientes (menores de 15 años o de 65 y más por cada 100 personas en edad productiva (15 a 64 años)		

Nota: (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2011), Censo Nacional

En la tabla 6 se muestran las características demográficas y geográficas del cantón de Tarrazú para los años 2000 y 2011, arrojan que la población total del cantón para dichos años era de 14.160 y 16.280 personas respectivamente, este crecimiento de la población propició un

aumento de las personas que viven en zona urbana, estos datos se obtuvieron por medio del Censo realizado por el INEC.

Tabla 7 *Costa Rica: Población Total del cantón de Tarrazú proyectada para los años 2012 a 2017*

Año	Cantidad de Población
2012	17.313
2013	17.473
2014	17.634
2015	17.783
2016	17.944
2017	18.102

Nota: Proyección tomada de (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2011)

En la tabla 7 se muestra la población total del cantón de Tarrazú proyectada para los años del 2012 hasta el 2017, en este periodo se muestra un incremento de la población de 789 personas con un promedio de aumento de 158 personas por año.

Tabla 8 *Vivienda Cantón de Tarrazú*

Indicadores	2000	2011
Viviendas individuales ocupadas	3.375	4.451
Promedio de ocupantes	4,2	3,6
Promedio de personas por vivienda individual ocupada		
Porcentaje de viviendas en buen estado	70,9	66,2
Porcentaje de viviendas hacinadas	4,4	2,5
Viviendas con más de 3 personas por dormitorio por cada cien viviendas ocupadas		

Nota: Instituto Nacional de Estadística y Censos, Censo Nacional 2011

La tabla 8 muestra una disminución del porcentaje de viviendas en buen estado de 70,9 a 66,2, lo cual demuestra un deterioro de la calidad de vida de las personas del cantón de Tarrazú. Además, se presenta un incremento de las viviendas individuales ocupadas en 1076 del año 2000 al 2001, un aumento de un 32% y a su vez disminuye el promedio de ocupantes por casa.

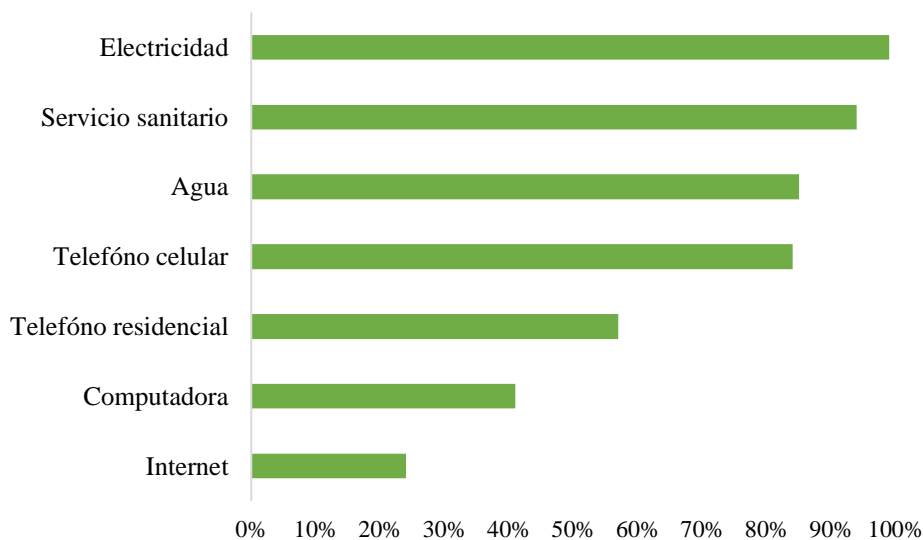


Figura 5 Acceso a TIC y servicios básicos del Cantón de Tarrazú al 2011. Fuente: Censo Nacional, 2011 (INEC)

La figura 5 muestra el acceso a TIC y servicios básicos del cantón de Tarrazú, en donde la electricidad y servicio sanitario son las que tienen más acceso, con un 99% y 94% respectivamente, mientras las computadoras y el internet son las que menos acceso tienen con un 41% y 24%.

2.1.4 Tenencia de la Tierra

Tabla 9 Total, de fincas y extensión en hectáreas para la provincia de San José en el 2014

Cantones	Total de fincas	Extensión
Pérez Zeledón	8 059	97 274,1
Puriscal	1 742	31 095,4
León Cortés Castro	1 405	5 393,1
Desamparados	1 227	5 315,5
Tarrazú	1 202	11 759,7
Acosta	1 585	18 172,9
Aserri	930	5 564,7
Dota	665	14 292,0
Turrubares	641	23 381,5
Mora	601	6 514,5
Santa Ana	234	2 005,6
Vázquez de Coronado	143	4 173,7
Moravia	98	533,0
Goicoechea	91	1 516,2
Alajuelita	86	655,5
Escazú	53	57,6

Continuación Tabla 9 *Total, de fincas y extensión en hectáreas para la provincia de San José en el 2014*

San José	51	67,5
Montes de Oca	35	266,4
Curridabat	22	204,3
Tibás	3	4,3

Nota: (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2014)

Censo Nacional Agropecuario

Para el 2014 ésta fue la cantidad de fincas y la extensión en hectáreas respectiva que se contabilizaron en la provincia de San José para el censo agropecuario realizado por el INEC, donde para el cantón de Tarrazú contabilizaron 1202 fincas con una extensión de 11.759,7 hectáreas, este cantón tiene el puesto número 5 de la provincia de San José según la cantidad de fincas que posee, siendo superada por cantones como Pérez Zeledón, Puriscal, León Cortes Castro y Desamparados.

Tabla 10 *Total de fincas con personas productoras pertenecientes a organizaciones agropecuarias en Tarrazú 2014*

Tipo de organización	Número de Fincas
Asociación o Cámara	47
Cooperativa	805
Sindicato	227
Otra	61
No pertenece a ninguna	289

Nota: (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2014) Censo Nacional Agropecuario

Se tiene la cantidad de fincas con personas productoras pertenecientes a algún tipo de organización agropecuaria, la gran mayoría del cantón es pertenecientes a alguna cooperativa mientras que 289 no pertenece a ninguna organización, cabe resaltar que algunos de los productores pueden tener sus fincas asociadas a más de una organización.

Tabla 11 *Total de fincas y extensión en hectáreas por agrupación de actividad principal en Tarrazú 2014*

	Cantidad	Extensión
Total de Fincas	1.202	11.759,70
Actividad Agrícola	1.140	9.959,70
Actividad Pecuaria	53	1.286,70
Otra	9	513,30

Nota: (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2014) Censo Nacional Agropecuario

En la tabla 11 se muestra la cantidad de fincas y su extensión según la actividad principal, actividad agrícola, actividad pecuaria u de otro tipo, siendo la mayoría de las fincas dedicadas a la actividad agrícola.

2.1.5 Actividades económicas

Dentro de las actividades económicas del cantón de Tarrazú se destaca el cultivo y exportación de café de altura, ha tenido un reciente apogeo el turismo y el cultivo de otros productos.

2.1.4 Población económicamente activa

Tabla 12 *Población total de Tarrazú, año 2011*

Total	17 156
Población de 15 años y más	
Tarrazú	11.800
San Marcos	7.427
San Lorenzo	3.116
San Carlos	1.257

Nota: (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2011), Censo Nacional

Para el último censo del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) la población económicamente activa de Tarrazú era de 11.800 personas. Para la zona de San Carlos era de 1257 personas.

Tabla 13 *Población en fuerza de trabajo, año 2011*

	Ocupada	Desempleada		Total
		Con experiencia laboral	Sin experiencia laboral	
Tarrazú	5.869	160	8	6.037
San Marcos	3.692	115	6	3.813
San Lorenzo	1.565	38	2	1.605
San Carlos	612	7	0	619

Nota. (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2011) Censo Nacional

Para la población en fuerza de trabajo del cantón de Tarrazú, en el 2011 se tiene un total de 6037, en donde 5869 está ocupada y solo 168 desempleadas, donde 160 tiene experiencia laboral y 8 no tienen experiencia laboral.

Tabla 14 *Población fuera de la fuerza de trabajo, año 2011*

	Total	Pensionado(a)	Vive de rentas o alquileres	Estudiante	Quehaceres del hogar	Otra situación
Tarrazú	5763	415	7	1325	3343	673
San Marcos	3614	313	5	932	1901	463
San Lorenzo	1511	80	2	302	961	166
San Carlos	638	22	0	91	481	44

Fuente: (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2011), Censo Nacional

La población desempleada representa un 1% de toda la población económicamente activa, mientras que un gran porcentaje de personas fuera de la fuerza de trabajo se dedica a quehaceres del hogar, razón muy común por ser un lugar de campo y alejado de la capital.

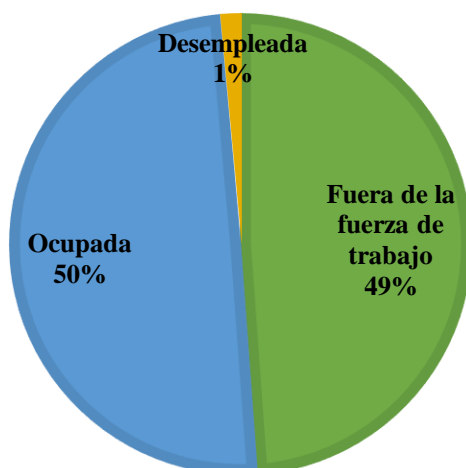


Figura 6 Población de 15 años y más del cantón de Tarrazú. Nota: (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2011), Censo Nacional

2.2 Marco institucional

2.2.1 Beneficio Los Cerros Tarrazú

Esta empresa tiene por nombre Agro inversiones Abarcruz J&C S.R.L, su razón social es 3102509114. Fue constituida en el año 2007. Se ubica en San Carlos de Tarrazú, específicamente 700 metros al oeste del suministro CoopeTarrazú. Su actividad principal es la producción y comercialización de café. Su misión es promover la cultura de la calidad en el café, amigable con el medio ambiente y donde su procesamiento no afecte las condiciones ecológicas del medio.

Por otra parte, el Beneficio Los Cerros Tarrazú se encuentra organizado en su interior como se observa en el siguiente esquema:

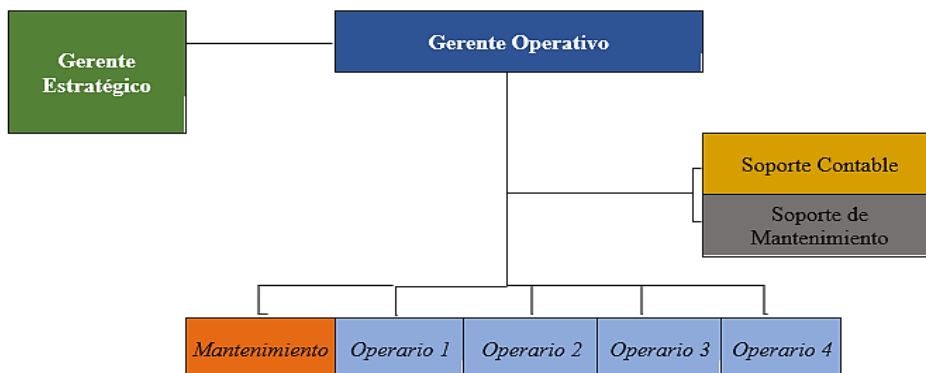


Figura 7 Organigrama Beneficio Los Cerros Tarrazú. Nota: Elaboración Propia.

Para la venta se produce alrededor de 800 quintales de este grano. Cuenta con cinco trabajadores permanentes y cuatro ocasionales para el periodo de recolección que se da de diciembre a marzo. Se maneja el tipo de café arábica, y su marca es “Don Aquileo”. Se comercializa café molido fuerte y medio, en presentaciones de 250 y 500 gramos. Además, cuenta con siete pequeños caficultores que proveen café a este Beneficio.

En total este Beneficio posee un tamaño de 412 metros cuadrados, que se divide en las siguientes áreas con sus respectivas dimensiones:

Tabla 15 Áreas del Beneficio Los Cerros Tarrazú con sus respectivas dimensiones

Nombre del área	Metros cuadrados
Recibidor de la fruta	24 m ²
Chancado	20 m ²
Cocineta y bodega 1	30 m ²
Pre-secado y planche	238 m ²
Secadores y bodega 2	100 m ²

Nota: Elaboración propia.

A lo largo del presente trabajo se describe la función de cada área con sus respectivos procesos. Además, a continuación, se muestran algunas imágenes del Beneficio Los Cerros Tarrazú;



Figura 8 Área de Chancado. Fotografía tomada del Beneficio Los Cerros Tarrazú.

Aquí se realiza el proceso en el que se despulpa el café, donde se separa tanto la pulpa (cáscara) como el mucílago (miel) y se lava la semilla del café para posteriormente ser depositada en el recipiente gris, que se observa en la figura 8, con el fin de que se escurra.



Figura 9 Área de Pre-secado. Fotografía tomada del Beneficio Los Cerros Tarrazú.

Una vez escurrido el café semilla, se traslada a las camas africanas y patio (planché de cemento), a través de un movimiento manual hasta que logre el punto de secado recomendado.



Figura 10 Área de secado mecánico. Fotografía tomada del Beneficio Los Cerros Tarrazú.

En esta área se utiliza un horno para generar calor a base de cascarilla de café (sub producto). Dicho calor se traslada hasta las guardiolas (secadoras), que, a través de un movimiento constante, se logra dejar la semilla del café en una humedad adecuada, y se conoce como café oro.

2.3 Aspectos legales/ legislación que afecta la investigación en forma directa y/o indirectamente

2.3.1 Ley 9036, Transformación del Instituto de Desarrollo Agrario (IDA) en el Instituto de Desarrollo Rural (INDER)

El Instituto de Desarrollo Rural es el encargado de liderar el desarrollo de las comunidades rurales de Costa Rica con la prioridad de que este sea integral, que trascienda la visión economista y se fundamente en la persona en su territorio como centro de desarrollo sostenible, en este caso aquellos productores de café en grano. El Beneficio Los Cerros Tarrazú y la normativa Rainforest tienen como objetivo el bien social para con la comunidad donde se lleva a cabo el proyecto, razón por la cual el INDER forma parte de los entes que regulan la actividad, claro está que no directamente con el proceso productivo; sin embargo, el Beneficio Los Cerros Tarrazú debe acatar su normativa. Como se mencionó anteriormente esta institución busca mejorar las condiciones de la población mediante la articulación de esfuerzos y recursos de actores públicos y también privados como el Beneficio Los Cerros Tarrazú quien adaptado a la norma Rainforest toma en cuenta las dimensiones del desarrollo social, económico, ambiental, cultural y la infraestructura.

Se puede mencionar además que el INDER busca acompañar, apoyar y orientar al Beneficio Los Cerros Tarrazú en la actividad que realiza respetando y promoviendo los principios de transparencia, rendición de cuentas, bien común, participación y fiscalización ciudadana ética y solidaria.

2.3.2 Ley 2762, Régimen de Relaciones entre Productores, Beneficiarios y Exportadores de Café

Esta ley tiene como finalidad determinar un régimen equitativo entre productores, beneficiarios y exportadores para garantizar una participación racional en cada sector del negocio cafetalero y por ende las transacciones de café que pueden realizar estos a nivel nacional, ya sea compra o venta entre sí mismos o entre sectores.

En el Beneficio Los Cerros Tarrazú el seguimiento a esta ley es fundamental ya que depende de los productores para obtener la materia prima, procesarla como café oro y ofrecerla a los exportadores o procesadoras de café dentro del país. Mediante la implementación de la Norma Rainforest el Beneficio Los Cerros Tarrazú pretende lanzar un producto innovador, ampliar su segmento de mercado dentro y fuera de las fronteras de nuestro país. Instituciones como el ICAFE, encargadas de regular esta actividad brindan apoyo y promueven la producción, exportación y comercialización, además del consumo del café costarricense. Además, el ICAFE promueve que beneficios como Los Cerros Tarrazú se encarguen de remunerar a los micro, pequeños, medianos y grandes productores de café el precio mínimo justo de tal manera que no se vea afectada su fuerza laboral en dicha actividad.

2.3.3 Código de Trabajo

Regula los derechos y obligaciones que debe contemplar la política administrativa del Beneficio Los Cerros Tarrazú con sus colaboradores; entre ellos jornada, salarios, derecho a sindicalizarse, pago de jornadas extra, vacaciones y cesantías y especifica las únicas razones por la cual el empleador puede despedir a un empleado sin responsabilidad patronal, es decir sin pagar indemnizaciones.

Además de lo anterior el Código de Trabajo colabora en la conciliación de intereses entre empleados y empleadores, el contrato y los términos de trabajo. Es importante mencionar que estos derechos y obligaciones promulgados por el Ministerio de Trabajo son universales e irrenunciables,

es decir aplican tanto a entidades públicas como privadas, tal es el caso del Beneficio Los Cerros Tarrazú, e indistintamente si dentro de la empresa laboran extranjeros o menores de edad (mayores de 15 años) con permiso de sus padres. En materia de salud, esta ley obliga a los patronos asegurar a sus trabajadores ante la Caja Costarricense de Seguro Social aún más en condiciones donde se requiere de fuerza física laboral, para el Beneficio Los Cerros Tarrazú el acatamiento de esta ley es meramente necesaria y fundamental si desea implementar la norma Rainforest ya que la misma tiene como objeto el bienestar de los colaboradores.

2.3.4 Ministerio de Salud

Evalúa las condiciones higiénicas en el tratamiento de desechos y procesos de producción del café oro, dado que es un fruto de consumo masivo y aunque no se obtenga de forma directa el producto terminado es deber del Beneficio Los Cerros Tarrazú cumplir con la normativa en materia de salud y bienestar no solo del consumidor final sino también de la comunidad.

La función de esta institución es velar por la salud pública, por lo que esta debe emitir el permiso de salud el cual avala que el proyecto de implementación de la norma Rainforest cumple con los requerimientos en materia de salud y bienestar de la población. El cumplimiento de las directrices de esta institución reguladora debe realizarse a cabalidad permanentemente ya que de ello depende la operación o el flujo productivo del Beneficio Los Cerros Tarrazú.

2.3.5 Ley orgánica del Ambiente No. 7554

Su finalidad es aprobar o reprobar la viabilidad ambiental de un proyecto, aunque el Beneficio Los Cerros Tarrazú ya esté constituida como una empresa es indispensable que en la implementación del certificado Rainforest cumpla con criterios como los cambios en infraestructura y procesos que, aunque son aportes en pro de la sostenibilidad ambiental deben de ser evaluados.

El SETENA promulga la Ley orgánica del Ambiente No. 7554, el cual tiene como fundamento el derecho de todo ciudadano de disfrutar de un ambiente sano, así como el deber de conservarlo, además tiene como objetivo fiscalizar, investigar y sancionar todos aquellos procesos ambientales que tengan beneficios públicos y privados o delitos de carácter social que afecte el bienestar de la sociedad, económico que no atente contra los materiales y recursos indispensables para las actividades productivas, cultural en tanto ponga en peligro la forma de vida de la

comunidad y ético en cuanto atenta contra la existencia misma de las generaciones presentes y futuras. Es decir supervisa que dentro del proceso productivo de Los Cerros Tarrazú se cumpla con todas las pautas de conservación de los ecosistemas, en adecuado manejo y tratamiento de desechos, esta evaluación debe ser pre, durante y post realizado el proyecto por lo que el Beneficio no solo debe demostrar que la implementación y adaptación a la norma Rainforest no tendrá un impacto negativo en el ambiente sino que además debe mantener y mejorar su calificación ante la Secretaria Técnica Nacional Ambiental (SETENA).

En este capítulo, denominado como el marco de referencia, se desarrolló el marco espacial del cantón de Tarrazú, todo lo que tiene que ver con su historia y los principales indicadores de desarrollo de la zona, junto con características importantes de las fincas. Dichos datos fueron tomados del Censo Nacional agropecuario que se realizó en el año 2014, para darle al lector tanto como al investigador un panorama amplio de la zona en que la se encuentra el Beneficio Los Cerros Tarrazú y para complementar este panorama se describe el Beneficio mediante su misión, su organigrama y todo el proceso productivo que lleva acabo, además se incluye una exhaustiva investigación sobre los aspectos legales que debe tomar en cuenta la realización de este proyecto y que rigen tanto para el Beneficio como para las fincas proveedoras del mismo.

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

El presente proyecto lleva a cabo el análisis del impacto que podría ocasionar la implementación de la norma Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú, por lo que se tomaron en cuenta una serie de factores determinantes para realizar este estudio como lo son la certificación del café en Costa Rica, conocimiento mismo de la norma, el análisis técnico y financiero de las modificaciones que se tendrían que realizar para obtener la certificación Rainforest, y posteriormente realizar una evaluación de las inversiones efectuadas con el fin de determinar la relación entre costo-beneficio en este proyecto. En ese sentido, es preciso aclarar algunos conceptos claves que podrían facilitar la comprensión de este a lo largo del trabajo.

3.1 Certificación del café en Costa Rica

En Costa Rica el café es y ha sido una de las principales fuentes de ingresos a lo largo del tiempo. Desde el año 1940, según Le Coq, et al (2014), “los pequeños productores han creado organizaciones de productores con el objetivo de comercializar su propio café”. Es importante resaltar que todas las organizaciones de productores son diversas, ya sea por su tamaño (de acuerdo con el volumen de ventas), las zonas de producción diferenciadas de acuerdo con la altitud que influyen directamente con la calidad del café, además otros de los factores que las diferencian se trata de las inversiones humanas y materiales que repercuten en costos de la producción y calidad. A su vez, de acuerdo con la demanda de consumidores se han establecido estrategias que incluyen certificaciones enfocadas a criterios ambientales y sociales; que contribuyen a los agricultores, por medio de las organizaciones de productores, a penetrarse en mercados específicos y por tanto a obtener precios más altos comparados con los del café tradicional. La certificación ambiental, según Fundación Vida Sostenible (s, f) , se entiende como “la acción por la cual los organismos de evaluación manifiestan que un producto o servicio está conforme con una normativa de gestión ambiental”. (párr. 1).

Es importante destacar que, según Le Coq, et al (2014), “Las estrategias de las organizaciones de productores en términos de certificaciones deben así tener en cuenta una creciente competencia entre ellas en los mercados cada vez más diferenciados”. (p. 40). Las certificaciones deben considerarse como una decisión estratégica como tal, ya que el fin principal de las organizaciones de productores es la obtención de mejores precios en la venta del café y también el aseguramiento en cuanto a los ingresos de los miembros que las componen. Por tanto,

la elección de las certificaciones y la forma en la que implementan se consideran como decisiones meramente estratégicas para poder alcanzar con dicho fin.

Tabla 16 *Principales certificaciones de café en Costa Rica, año 2009*

Certificación	% superficie cafetalera certificada	
	Total	En las organizaciones de productores
Agricultura Biológica	<1%	<2%
Comercio Equitativo	28%	89%
Rainforest Alliance	7%	13%
UTZ Certified	2%	6%
C.A.F.E Practices	17%	31%

Nota: Información tomada de (Le Coq, Saénz, & Faure, 2014)

En la tabla 16 se pueden observar las diferencias en cuanto la elección de certificaciones de café, que predominaban para el año 2009, en Costa Rica. Es conveniente destacar que entre unas y otras existen desigualdades importantes debido a diversas razones, como lo explican Le Coq, et al (2014), el Comercio Equitativo fue la certificación que mayormente se implementó en las organizaciones de productores debido al atractivo que presentaba en el plano económico cuando prevalecían los precios bajos. Por otro lado, la certificación C.A.F.E Practices se enfocaba en el proceso de mejoramiento de prácticas que contribuyen en la adaptación progresiva de los sistemas de producción, así mismo poseía ventajas en cuanto al precio y mayor compromiso en la relación de cliente/comprador. La certificación UTZ Certified presento dificultades debido a que las organizaciones de productores debían proporcionar de forma apremiante una serie de documentos administrativos y a su vez aportaba pocas ventajas económicas. Agricultura Biológica fue considerada como difícil de establecer en Costa Rica, donde la caficultura es intensiva es insumos, por lo que estas condiciones influyeron de manera importante en las reducciones de rendimiento que el sobreprecio no permitía compensar. Por otra parte, independientemente de cual fuera la certificación las organizaciones de productores no podían ser aseguradas para poder vender todo su café ya que las certificaciones en sí son solamente un plus en la comercialización del producto.

3.2 Esquemas de certificación actuales

Según el Organismo Argentino de Acreditación (2013) los esquemas de certificación se definen como un “Sistema de certificación de productos para productos específicos, a los que se aplican los mismos requisitos especificados y las mismas reglas y procedimientos específicos” (pág. 4). Estos nacen con la necesidad de reforzar los estándares económicos, sociales y

ambientales de la producción y comercio. Actualmente, como se cita en Augusto Moreno (s,f), existen cuatro esquemas operando en café:

- **Comercio Justo:** Su objetivo es asegurar un precio mínimo a los productores mediante sus normas genéricas. Promueve la participación cooperativa y la organización democrática y participativa de los productores, así mismo fomenta los derechos de los trabajadores en aspectos como el pago de salarios, libre asociación y hospedaje en caso de ser necesario, y comprende algunos estándares de protección ambiental.
- **Certificación Orgánica:** Se enfoca en eliminar el manejo de fertilizantes y pesticidas sintéticos, y a su vez la promoción de prácticas en las que el productor debe percibir su finca como un ecosistema activo que necesita la utilización de técnicas como compostaje, construcción de terrazas y control biológico. Además, en un lapso mínimo de tres años los suelos deben estar limpios del uso de productos prohibidos según los criterios que exige esta certificación.
- **Certificación ambientalmente sostenible:** Pretende cubrir los aspectos de la agricultura sostenible como lo son el ambiente, los derechos y el bienestar de trabajadores y los intereses de las comunidades aledañas. En este caso no prohíbe el uso de agroquímicos, sin embargo, requiere del manejo integrado de plagas, y la conservación y/o restauración de reservas nativas de bosque. Para así demostrar que las fincas de café asociadas a bosques pueden servir como refugio para la vida silvestre.
- **Certificación de cafés especiales:** Consiste principalmente en iniciativas por parte de empresas privadas enfocadas en la calidad del producto y la transparencia de la cadena. Además, evalúan el desempeño ambiental del cultivo, su beneficiado y los procesos de responsabilidad social, pero sin criterios tan estrictos.

En este caso la implementación de la norma Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú se encuentra dentro del esquema de certificación ambientalmente sostenible, ya que específicamente este tipo de certificación y de acuerdo a Rainforest Alliance (s, f), las fincas certificadas impulsan el mantenimiento de la cobertura boscosa, promueven la conservación en la calidad del suelo y prevención de erosiones, reducen el uso de químicos, protegen la vida silvestre y aseguran el bienestar de los trabajadores y sus familias facilitando el acceso a la educación y la atención en salud. Por tanto, la norma Rainforest es la que mejor se adapta a este esquema o modelo de acuerdo a las exigencias establecidas por el mismo.

3.2.1 Elementos de los esquemas de certificación

Según Consumers International (2005) un esquema de certificación consiste básicamente en los siguientes elementos:

- ✓ Conjunto de estándares de proceso y desempeño el cual cubre diferentes aspectos como los impactos ambientales de producción, consideraciones de salud y seguridad humana, calidad del producto y las relaciones con la comunidad y los trabajadores.
- ✓ Comprobación del cumplimiento o desempeño de estos estándares por un agente independiente, que incluye una verificación inicial seguida por auditorias periódicas y en algunos casos inspecciones aleatorias imprevistas.
- ✓ Sistema para acreditar las organizaciones certificadoras que proporcionan el servicio de la evaluación.
- ✓ Etiqueta del producto para permitir a los productores comunicar a compradores/consumidores que el producto se encuentra dentro de los estándares del esquema de certificación. De esta manera se espera que los productores teóricamente se beneficien del consentimiento de los consumidores para pagar excedentes por los productos con estándares ambientales o sociales altos.
- ✓ Cadena de la certificación de custodia, de tal manera que un sistema de trazabilidad proporcione certeza que el producto marcado en el punto de venta al por menor ha venido de una fuente certificada y no ha sido marcado falsamente o ha sido mezclado con productos no certificados. (pág. 21).

3.3 Norma Rainforest

La norma Rainforest entre 1991 y 1993 desarrolla una norma de agricultura sostenible, donde se realizó un proceso de consulta entre múltiples actores, esto debido a que un grupo de ambientalistas de países latinoamericanos y de Estados Unidos tenía una preocupación porque el modelo dominante agrícola estaba amenazando a los recursos naturales y también el bienestar de los trabajadores agrícolas, esta norma ha sido revisada varias veces desde su creación, la más reciente fue en el 2005 (Rainforest, 2006).

3.3.1 *¿Qué es la norma Rainforest?*

Que es la norma Rainforest “Busca fomentar el uso racional de los recursos naturales, un trato justo a los trabajadores, la conservación de la vida silvestre y buenas relaciones entre las fincas y sus vecinos” (Rainforest, 2006, pág. 2).

3.3.2 *¿Quién se encarga de la Norma?*

Existen grupos miembros de la Red de la Agricultura Sostenible (RAS), que se encargan del desarrollo de la norma y administración del programa de certificación, en donde Rainforest Alliance es secretaria, las fincas certificadas con la norma llevan el sello Rainforest Alliance Certified. Rainforest Alliance se encarga de promocionar el sello y el concepto de agricultura sostenible en los países consumidores (Rainforest, 2006).

3.3.3 *¿Qué cultivos se certifican y cómo certificarse?*

Los cultivos que certifica la RAS, son el banano, café, cítricos, cacao, helechos, flores, piña, pero tiene un protocolo para el desarrollo de normas para nuevos cultivos. Para que un productor pueda certificar su finca, necesita establecer una comunicación con la organización de las RAS en el respectivo país, cuando el productor considere que la finca cumple con la norma solicita una auditoria, para que expertos en la norma hagan la revisión y puedan preparar un informe, según los criterios de certificación y la realidad de la finca, todo esto para que un comité de certificación de Rainforest Alliance decida si otorga o no la certificación, dada la certificación se firma un contrato y cada año se realiza una auditoria para asegurar la continuidad y progreso de la norma de agricultura sostenible, pero la certificación rige por tres años por lo que se debe renovar al cabo de ese período. (Rainforest, 2006).

3.3.4 *¿Cuánto cuesta la certificación?*

Este costo va a depender de algunas variables, existen tres tipos de costos: el costo de las mejoras necesarias en la finca para lograr la certificación, este va a depender del tamaño de la finca, el estado de la infraestructura y el nivel que se tenga de cumplimiento de la norma antes del proceso de certificación. El costo de la auditoria para inspeccionar la finca, este va depender de los servicios prestados, pero los productores pagan los costos de transporte de los técnicos y los viáticos diarios mientras dure la inspección y el ultimo costo es la cuota anual por la certificación, esta es basada

en la cantidad de hectáreas de la unidad de producción y la cuota es de 7.50 dólares por hectárea y para los pequeños productores de café que se certifican bajo la norma de grupos existe una cuota especial de 5 dólares por hectárea (Rainforest, 2006).

3.4 Ciclo de la certificación

En cuanto a la norma Rainforest Alliance el ciclo de certificación se da por un período de tres años, y de acuerdo a Conservación y Desarrollo Certified (2013) se compone de la siguiente forma:

- Auditoría de certificación: Se lleva a cabo en el Año 0 y determina la aprobación del sistema de gestión socio-ambiental en el Beneficio Los Cerros Tarrazú, de acuerdo a los criterios de la Red de Agricultura Sostenible. El resultado de esta auditoria constituye la decisión de certificación.
- Auditorias anuales: Se realizan tanto en el Año 1 como en el Año 2, su objetivo sería verificar y monitorear el cumplimiento del Beneficio Los Cerros Tarrazú con los criterios establecidos por la certificación Rainforest Alliance, así como la implementación de las acciones correctivas. Para el Año 3 se inicia un nuevo ciclo de certificación, por lo que hay que programar una auditoria de certificación y completar nuevamente la solicitud de servicio, con el fin de actualizar la información en la base de datos. Además de las auditorias programadas, se pueden realizar diferentes tipos de auditorías no programadas para verificar el cumplimiento a lo largo del ciclo de certificación. A continuación, se definirán cada una de ellas;
- Auditoria de verificación: Se considera como la auditoria de campo o “documental” en la cual se verifica el cumplimiento de un plan de acciones correctivas que el Beneficio Los Cerros Tarrazú debe presentar en respuesta a inconformidades detectadas en procesos de auditoría anteriores.
- Auditoria de investigación: Es un proceso no programado, responde ante una queja o denuncia de la operación por parte de un cliente certificado; y su objetivo es el monitoreo y evaluación de la conformidad con las normas de la Red de Agricultura Sostenible. El costo de este proceso es asumido por los entes de certificación.

- Auditoria de calidad: Responde a un proceso de supervisión de la calidad y control adecuado sobre el uso del sello de certificación, e implementación de las normas de certificación. (pág. 3)

3.4.1 Proceso de certificación

El proceso de certificación consiste en una serie de acciones a realizar con el fin de determinar si el Beneficio Los Cerros Tarrazú presenta las condiciones necesarias para implementar la norma Rainforest. Según Rainforest Alliance (2012) está compuesto por los siguientes pasos o etapas:

- Paso 1: Solicitud

Constituye el primer paso para optar por la certificación Rainforest, en el cual se debe solicitar el formulario correspondiente. De acuerdo al tipo de auditoria existen tres formularios de solicitud: solicitud de servicio para fincas, solicitud de servicio para grupos y solicitud para servicio de cadena de custodia. El Beneficio Los Cerros Tarrazú debe completar el formulario de solicitud por completo, siguiendo las instrucciones y adjuntar toda la información que se le solicite. Antes de solicitar la auditoría de certificación, el Beneficio puede pedir una pre-evaluación para determinar el cumplimiento de las normas, este tipo de diagnóstico queda a criterio, es voluntario y no es un requisito para poder optar por la certificación. En caso de solicitar la pre-evaluación se debe tomar en cuenta que los gastos deben ser cubiertos por el Beneficio Los Cerros Tarrazú.

- Paso 2: Cotización y costos

De acuerdo a la solicitud del cliente, la Rainforest Alliance preparará una cotización por el servicio de auditoría. El tiempo de anticipación es de 2 semanas para auditorías corrientes y hasta 4 semanas para auditorías complicadas. Cabe destacar que la cotización es válida por 30 días naturales, y toma en cuenta factores como el tamaño de la finca, el tipo de cultivo, el entorno geográfico y además costos asociados con el servicio como lo son las tarifas diarias del auditor, costos de viajes y soporte administrativo. Una manera para reducir los costos administrativos, consiste en que el Beneficio Los Cerros Tarrazú pueda proporcionar de manera directa aspectos como el alojamiento, transporte y comidas a los auditores (según lo que se indica en la solicitud).

- Paso 3: Contrato de Servicios, Facturación y Pago

Una vez que el Beneficio Los Cerros Tarrazú acepta la cotización, la Rainforest Alliance enviará un Contrato de Servicio y una factura por el costo total de la auditoría. En este caso el Beneficio debe enviar una copia firmada de dicho contrato y pagar el costo completo de la auditoría antes de que la Rainforest Alliance inicie el trabajo de campo. Este pago se realiza mediante transferencia bancaria.

Asimismo, el Contrato de Certificación es enviado en ese momento. En este caso se solicitaría al Beneficio Los Cerros Tarrazú revisarlo y firmarlo, ya que se requiere para activar la certificación en caso se obtenga una decisión positiva en cuanto a la certificación (ver Paso 9).

- Paso 4: Planeamiento y programación de la auditoría

Una vez que el Beneficio Los Cerros Tarrazú envíe el Contrato de Servicio firmado, la Rainforest Alliance le proporcionará un Plan de Auditoría que describe los objetivos, el alcance, la logística, la metodología y las fechas en las que se llevaran a cabo las auditorías. Además, se recibirá un Formulario de Monitoreo y Evaluación que debe completarse y enviarse a la Rainforest Alliance. La información solicitada en este formulario es integrada al informe de auditoría y se utiliza para medir el impacto ambiental, social y económico de la certificación y las prácticas de manejo sostenibles.

- Paso 5: Trabajo de campo de la auditoría

La auditoría es llevada a cabo por auditores acreditados de la Red de Agricultura Sostenible quienes forman parte del personal o son contratistas de la Rainforest Alliance. Dentro de las actividades que incluidas en la auditoria se encuentran:

- ✓ Reunión inicial
- ✓ Revisión de la documentación
- ✓ Recolección de evidencia
- ✓ Entrevistas
- ✓ Reunión final para comunicar los resultados preliminares

En este caso el Beneficio Los Cerros Tarrazú debe asegurarse de que el personal administrativo y de campo se encuentre presente y disponible durante las fechas de la auditoría, de manera que el

equipo de auditoría pueda realizar las entrevistas y reuniones. Toda la información proporcionada durante las auditorías es confidencial según se especifica en el Contrato de Servicio.

- Paso 6: Borrador del Informe de Auditoría

Después de completar la auditoría, el equipo de auditoría prepara un informe que detalla el cumplimiento del Beneficio Los Cerros Tarrazú conforme a las normas y las políticas de la Red de Agricultura Sostenible. Rainforest Alliance puede solicitar información adicional antes de presentar el informe final de la auditoría. El informe preliminar se enviará al productor para su revisión y aprobación. La entrega del informe tarda normalmente de 4 a 8 semanas después de que se termina el trabajo de campo de la auditoría.

- Paso 7: Revisión del Cliente

Una vez recibido el Borrador del Informe de Auditoría, el Beneficio Los Cerros Tarrazú contará con cinco días hábiles para entregar a la Rainforest Alliance observaciones o correcciones. La misma revisará la presencia de comentarios, en caso de no recibir comentarios, se considera que el informe ha sido aprobado. El Informe Final de Auditoría es entregado al Comité de Certificación SFC (Sustainable Farm Certification) para su revisión.

- Paso 8: Decisión de Certificación

Aquí el Comité de Certificación SFC (Sustainable Farm Certification) analiza el Informe Final de Auditoría y toma una decisión para confirmar o denegar la certificación.

- Paso 9: Comunicación de la Decisión de Certificación

Una vez que la SFC toma una decisión (aproximadamente una semana después de que el Informe Final de Auditoría es entregado), notificará a Rainforest Alliance y luego ésta comunicará la decisión al Beneficio Los Cerros Tarrazú a través del correo electrónico.

Si la decisión de certificación es positiva, el cliente debe firmar un Contrato de Certificación y enviarlo a Rainforest Alliance. La Certificación se hace efectiva desde el momento en que el Comité de Certificación SFC toma la decisión de certificación positiva.

Si la decisión de certificación es negativa, el Beneficio Los Cerros Tarrazú puede hacer los cambios necesarios presentados en el Informe Final de Auditoría y solicitar una nueva auditoría por parte de Rainforest Alliance. En caso de que el Beneficio Los Cerros Tarrazú considere que la certificación fue rechazada injustificadamente, puede apelar esta decisión presentando el Formulario de Apelaciones y Reclamos a la SFC. (p. 10-12).

3.5 Sello Rainforest Alliance Certified

Debido a que la expansión agrícola es responsable del 70% de la deforestación mundial y que este representa la mayor amenaza para los bosques tropicales la compañía Rainforest hace conciencia a los productores y ofrece un reconocimiento de carácter mundial, su sello es reconocido desde y en cualquier parte del mundo con caracteres de calidad, ética social y ambiental.

Se conoce la importancia que tiene la conservación del medio ambiente y la salud de las personas. Rainforest promueve esta iniciativa mediante su sello, su principal objetivo es suscitar la salud ambiental mediante el uso racional del suelo y del agua, la conservación de ecosistemas, la protección de la vida silvestre, el manejo integrado de los cultivos y desechos. Este sello es otorgado a todas aquellas fincas productoras de café, chocolate, te, frutas, flores, papel y muebles. Como se afirma “Los productos que exhiben el sello se originan o contienen ingredientes que provienen de fincas o bosques certificados Rainforest Alliance. Estas fincas o bosque son administrados de acuerdo con rigurosos criterios ambientales, sociales y económicos diseñados para conservar la vida silvestre, proteger los suelos y las vías acuáticas, asegurar el bienestar de los trabajadores, sus familias y las comunidades locales, así como mejorar los medios de vida para lograr la verdadera sostenibilidad a largo plazo” (Rainforest Alliance, s, f).

Rainforest Alliance ha logrado que su pequeña ranita verde sea reconocida en todo el mundo tanto por su compromiso ambiental, social y económico como por la calidad de los productos que son calificados y certificados con su sello ofreciendo información rápida y veraz a los demandantes. Su ecoetiqueta es una de las más reconocidas y exigentes ya que audita el impacto del producto desde el origen de su producción hasta la fábrica donde este producto es utilizado como materia prima o producto principal. Para Rainforest (2006) “Las fincas certificadas tienen el derecho de usar el sello en la comercialización de sus productos, y las compañías que compran, empaacan, procesan o venden los productos certificados pueden ser consideradas para tener derecho de usar el sello con el fin de educar y atraer a los consumidores. Esto quiere decir que las empresas que

comercialicen con las fincas certificadas pueden utilizar el sello Rainforest Alliance Certified para beneficio.” (pág.6)

3.6 Tipos de café

Hay diferentes variedades de café, según la página web de Café Cumbal (2017) podemos encontrar cuatro grandes variedades de café alrededor del mundo.

a. Café Arábica o Arábigo

“Conquista casi un 80% de la producción del mundo, sin duda el rey de las tazas de café” (Café Cumbal , 2017)(párr. 4). El Café Arábico es de tipo gourmet, su sabor es suave y agradable al paladar y este tiene distintas variedades algunas de ellas son: Moka, Java, Kymya Aa, Tarrazú, Peaberry, Sierra nevada de Santa Marta, Harrar, Yirgacheffe, Kopi luwak, Mandheling Lington, Toraja Kalossi, Caturra, Catuai y Blue Mountain.

b. Café Robusta

El café Robusta es un arbusto más resistente que el café Arábico, esto le permite ser cultivado en una mayor variedad de terrenos, posee un 2-3% de concentración de cafeína en el grano, mismo grano de un tamaño mucho más pequeño que el del Café Arábico. Es una bebida fuerte y amarga y su uso mayoritariamente es para blends o mezclas. (Café Cumbal , 2017).

c. Café Libérica

Según el Café Cumbal (2017) el Café Libérica “Procedente de los alrededores de Monrovia, en Liberia, se trata de un grano de café que proporciona un sabor particularmente diferente, por lo que su consumo no está muy extendido” (párr. 22).

d. Café Excelsa

“Fue descubierto por primera vez en el lago Chad, en África. A pesar de ser muy similar al café Libérica en el tamaño del árbol y sus hojas, difiere en que sus flores, frutos y granos son más pequeños, así como de una calidad inferior” (Café Cumbal , 2017)(párr. 23).

EL café que se produce en Costa Rica según el ICAFE (2017) “El 100% del café que se produce en Costa Rica es de la especie Arábica, de las variedades Caturra y Catuai” (párr. 2). Esta variedad de café produce un grano de mayor calidad y brinda una taza con mejores características sensoriales que otras variedades, por ejemplo, un grano agradable aromático y fino. El café de

Costa Rica se produce en condiciones ideales, suelos fértiles, con poca acidez con localizaciones entre los 800 y 1600 metros de altitud y temperaturas que van desde los 17° a los 28° C.

3.6.1 Procesamiento del café

Es importante conocer de forma detallada sobre cuál es el procesamiento al café en fruta para transformarlo a café en oro dentro del Beneficio Los Cerros Tarrazú. Por tanto, hay que tener claro este concepto, según Billene (2000) “El proceso de producción es un conjunto de acciones realizadas deliberadamente sobre determinados recursos que denominamos “insumos” con el objeto de obtener nuevos productos o servicios (que impliquen un valor agregado sobre los insumos)” (pág. 318). A continuación, se explica cada etapa que forma parte del procesamiento;

- **Recepción:** Los productores entregan su café al Beneficio Los Cerros Tarrazú.
- **Medición y selección del café:** Dicho grano es medido mediante angarillas y es depositado en el receptor.
- **Transporte al área de chancado o despulpado:** Las instalaciones del Beneficio se encuentran ubicadas estratégicamente para que funcione, mayoritariamente, por gravedad, es por esta razón que el proceso de transporte del café del receptor al área de chancado es simple y eficiente.
- **Chancado o despulpado del café:** El grano se separa de la pulpa, en este proceso la miel es enviada por conducto hacia un contenedor especial y su vez la pulpa o broza se envía mediante una canoa y el grano se prepara para lavarse.
- **Lavado:** Este proceso se lleva a cabo en la lavadora, con el fin de eliminar la miel que queda adherida al pergamino.
- **Ecurrido:** Una vez que el café ha sido lavado, se pasa al cilindro donde termina de enjuagarse cualquier resto de miel sobrante, es aquí donde se deja un lapso prudente para que se escurra por completo.
- **Transporte del grano:** Una vez que ya no bote agua, y se encuentre sin mucilago, se transporta al patio y a las camas africanas mediante carretillos.
- **Pre-secado:** Una vez escurrido el café semilla, se traslada a las camas africanas y patio (planchel), a través de un movimiento manual hasta que logre el punto de secado recomendado, este proceso dura aproximadamente 15 días.
- **Transporte al área de secado mecánico:** El grano es transportado mediante carretillos.

- **Área de secado mecánico:** Se maneja mediante un horno inicialmente se enciende con leña y una vez puesto en funcionamiento, utiliza como combustible la cascarilla del café (subproducto), el calor generado se traslada hacia las guardiolas (secadoras), realizando un movimiento constante, en un lapso de 30 horas aproximadamente, el horno es controlado por computadoras para mantener la temperatura ideal, acabado el proceso se obtiene el café oro.
- **Empacado del café:** El grano de oro es empacado en sacos preferiblemente de cabuya, cada saco es relleno con 69 kilogramos.
- **Almacenamiento:** Los sacos son almacenados en la bodega hasta su venta para ser enviados a su comprador.

3.7 Definición de proyecto

El objetivo de un proyecto de inversión pretende dar solución a una necesidad o problema mediante la planeación, asignación de recursos y ejecución de una serie de acciones con el fin de obtener resultados rentables. Tal y como lo define Tamayo, & Tamayo (2004), “Un proyecto podría describirse como el planeamiento de algo, en el cual se indican y justifican los conjuntos de acciones necesarias para alcanzar un objetivo determinado, dentro de determinados parámetros de concepción, tiempo y recursos”. (pág. 98).

El proyecto de la implementación de la norma Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú en la comunidad de San Carlos del cantón de Tarrazú, surge como idea para suplir la demanda creciente en cuanto a productos amigables con el ambiente mediante garantías como lo son las certificaciones medioambientales, además con la realización de este proyecto se pretende promover buenas prácticas en el proceso de cultivo a los diversos micro beneficios que residen en esta zona, ya que estos son los principales proveedores del grano de café en este Beneficio. Para dicho proyecto, fue necesario realizar una serie de análisis que determinaron el impacto, ya sea positivo o negativo, que ocasionaría la implementación de esta norma al Beneficio por medio del análisis entre costo-beneficio.

3.7.1 Características de los proyectos

Todos los proyectos, aparte de originarse por una necesidad o problema, tienen una serie de factores que los caracterizan de manera distinta. Por lo tanto, es importante reconocer que cada uno

cuenta con un propósito o la consecución de un resultado y que a su vez dicho propósito se descompone en una serie de objetivos ya sea a corto, mediano o largo plazo. Son de carácter temporal ya que presentan un principio y un fin, y que dependiendo de la planificación puede que se ejecute en el periodo estipulado. Cuentan con una zona geográfica definida. Asimismo, según Córdoba (2011) se pueden clasificar en:

Proyecto de inversión privada: El fin del proyecto es lograr una rentabilidad económica financiera, de tal modo que permita recuperar la inversión de capital puesta por la empresa o inversionistas diversos en la ejecución del proyecto.

Proyecto de inversión pública: En este tipo de proyectos el Estado es el inversionista que coloca sus recursos para la ejecución de este. El Estado tiene como fin el bienestar social, de modo que la rentabilidad del proyecto no es solo económica, sino también el impacto que el proyecto genera en la mejora del bienestar social en el grupo beneficiado en la zona de ejecución (pág.6).

La implementación de la norma Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú se clasifica como proyecto de inversión privada ya que el fin es obtener rentabilidad por medio de la industrialización de café oro certificado, es decir, pretende generar rentabilidad financiera y económica con el fin de recuperar la inversión de capital realizado.

Por otra parte, todos los proyectos, independientemente de su tamaño, poseen un cierto grado de incertidumbre debido a que existen diversos factores tanto internos como externos, principalmente, que podrían afectar la ejecución del proyecto en sí.

3.7.2 ¿Qué es un proyecto de empresas en marcha?

Es aquella idea o planteamiento que pretende solucionar un problema o necesidad en una empresa que ya haya iniciado operaciones, es decir que no empieza desde cero con la creación del proyecto en sí. Por ello es importante saber distinguir la diferencia entre proyectos de nuevos negocios y proyectos de empresas en marcha como es el caso del Beneficio Los Cerros Tarrazú. Según Sapag Chaín (2007) esto es determinante ya que “evaluar las ideas de proyectos que surgen de la observación permanente de los problemas susceptibles de mejorar, o de las oportunidades de negocio posibles de aprovechar, son aspectos fundamentales en el logro de una mayor eficiencia de las empresas” (pág. 11).

3.7.3 Tipos de proyectos de inversión de empresas en marcha

Los proyectos de inversión de empresas en marcha tienen ciertas particularidades ya que la forma en la que se evalúa es distinta con respecto a la tradicional para negocios nuevos. Por otro lado (Sapag Chaín, 2007) establece que estos proyectos de inversión se dividen en los siguientes tipos:

Proyectos de outsourcing: Permiten apoyar las estrategias de crecimiento de la empresa, al suplir o compartir responsabilidades donde pudieran existir deficiencias o incapacidades para otorgar las respuestas en la provisión de servicios que exige el desarrollo (pág. 373).

Proyectos de reemplazo: Se ven ante la necesidad de sustituir activos debido a causas como: capacidad insuficiente de los equipos existentes para enfrentar un eventual crecimiento de la empresa, por un crecimiento en los costos de operación y mantenimiento de los equipos en niveles ineficientes comparativamente con los de un nuevo equipo, por obsolescencia - o envejecimiento económico- observada comparativamente en el mejoramiento continuo derivado de los cambios tecnológicos y por la destrucción física total asociada con averías irreparables o que, siendo reparables, tengan un costo de arreglo tan alto que no justifique el gasto (pág. 378).

Proyectos de ampliación: La evaluación del proyecto de ampliación es relativamente similar a la evaluación de un proyecto de reemplazo con cambios en el nivel de operación. La diferencia fundamental radica en que en una ampliación no necesariamente se debe considerar la liberación de un activo en uso, ya que generalmente solo involucra un aumento de inversiones (pág. 381).

Proyectos de abandono: Muchas veces los cambios que se producen en el entorno hacen necesario estudiar la conveniencia de reducir o suprimir la producción de determinados bienes, para sustituir esa inversión por otra que resulte más atractiva para el inversionista. En este tipo de proyecto se busca medir si aumenta la rentabilidad de una empresa en marcha tomando la decisión de reducir su nivel de operación (p. 385).

Proyectos de internalización: Son aquellos que evalúan la conveniencia de hacer internamente algo que es comprado o contratado con terceros, se evalúan de manera similar a los proyectos de outsourcing. La importancia de su análisis radica en que, frente a la

necesidad de aumentar la productividad de los recursos humanos y materiales de la empresa, se identifican tres opciones:

- a. reducir los costos de funcionamiento mediante la disminución de los recursos existentes, manteniendo el nivel de operación;
- b. aumentar el nivel de actividad disminuyendo las capacidades ociosas sin incrementar los recursos existentes; o
- c. aumentar el nivel de actividad por sobre un aumento de costos para cambiar favorablemente la relación (pág. 388).

En este caso el tipo de proyecto al que pertenece la implementación de la norma Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú se trata de un proyecto de ampliación ya que se pretende realizar una inversión que incluye una serie de cambios a nivel de la finca y del Beneficio, basándose en los criterios establecidos por dicha norma. Además de medir el impacto que tendrá el nuevo proyecto en el resto de la empresa, como lo explica Sapag Chaín (2007) es importante “hacer el máximo de claridad sobre los costos y beneficios que son modificados por el proyecto incremental para evaluar su conveniencia sobre estas bases” (pág. 382). Y por tanto evaluar la relación entre costo-beneficio derivado de este proyecto.

3.8 Modelos de costos

Existe multiplicidad de alternativas a la hora de determinar el coste del producto, la principal diferencia entre sí para Rocafort y Ferrer (2008) “Es la información resultante de los formatos de presentación” (pág.79). Esto quiere decir que al final todos los diversos modelos de costos, se diferencia en gran medida entre sí por como presentan la información contable.

Se tienen los factores, donde son los inputs (entradas) necesarios en el proceso de transformación para la obtención del output (salidas) ejemplos de estos factores son; materia prima, mano de obra directa y gastos generales de fabricación.

Se tienen las secciones, que son la agrupación de medios materiales u personales que concurren al mismo objetivo y están sometidas a la supervisión de un responsable, por ejemplo, en industrias; fundido, torneado, pintura, corte y cualquier función de la cadena de producción.

3.8.1 Costeo Directo

En el costo directo según Polimeni, Fabozzi, & Adelberg (1997) “Solo los costos indirectos de fabricación que varían con el volumen se cargan a los productos, únicamente los costos de los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación variables se incluyen en el inventario” (pág.523). Es decir, en este caso no contempla los costos indirectos de fabricación fijos en el inventario, estos se agregan como costos del periodo.

Para Rocafort & Ferrer (2008) consideran que los costes fijos deben imputarse como carga del periodo, porque se imputan de forma íntegra en el ejercicio en el que se producen. Estos suponen la exclusión de los costes fijos del coste del producto.

3.8.2 Diferencia del Costeo Directo versus Costeo por Absorción

Los defensores del costeo por absorción mencionan que todos los costos de fabricación deben incluirse en el cálculo de costos unitarios del producto, debido a que no se puede realizar producción sin estos costos, mientras que los defensores del costeo directo, dicen que los costos del producto deben asociarse al volumen de producción, puesto que los costos indirectos de fabricación fijos, se darían, aunque no se realice la producción. Por esa razón la principal diferencia entre estos dos métodos de costeo está en la forma de manejar los costos indirectos de fabricación fijos (Polimeni, et al, 1997).

3.8.3 Costeo Variable

En el costeo variable, (Velásquez Álvarez, 2012) “Los costos indirectos fijos de fabricación son un costo del periodo en el cual se incurren, solo la porción directa o variable de los costos de fabricación se tratan como costos del producto y se difieren en los inventarios” (pág.167).

En este procedimiento se argumenta que los costos del periodo son costos a largo plazo que se producen ya sea que se fabriquen o no los productos y los costos directos son costos a corto plazo que son responsables de la producción a corto plazo.

3.8.4 Análisis del punto de equilibrio

El punto de equilibrio vendría a ser el punto en donde los ingresos mantienen un mismo nivel que los costos y esto genera una utilidad cero, para esto se debe tener claro tanto los costos fijos y variables y la cantidad de ventas que se debe generar (Polimeni, et al, 1997).

La fórmula del punto de equilibrio en unidades es $\text{Punto de equilibrio} = \frac{\text{Costos fijos totales}}{\text{el margen de contribución por unidad}}$.

3.8.5 Análisis del Costo-Volumen- Utilidad

Este análisis es necesario cuando “La gerencia requiere información en cuanto a la utilidad para determinado nivel de ventas y el nivel de ventas necesario para lograr una utilidad objetivo” (Polimeni, et al, 1997, pág. 621)

Para cualquier nivel dado de ventas puede determinarse la utilidad para una línea de productos se puede determinar por medio de $\text{Utilidad} = \text{Ingreso total} - \text{Costo variable total} - \text{Costo fijo total}$.

3.9 Evaluación Financiera

3.9.1 ¿Qué es el Estudio Financiero?

Tiene como propósito detectar los recursos económicos para poder llevar a cabo un proyecto. Menciona Espinoza (2010) “Consiste en determinar la rentabilidad de un proyecto por medio de indicadores financieros y para lo cual es indispensable haber estimado con anticipación los ingresos, los costos de inversión y de operación del proyecto” (pág.45). Estas estimaciones provienen de las ventas proyectadas multiplicadas por el precio de venta y un estudio de los requerimientos técnicos necesarios para ejecutar el proyecto tales como inversiones, costos de operación, costos de producción, entre otros.

3.9.2 Las inversiones en proyectos

Como se mencionó anteriormente para este estudio es necesario información de los costos comprendidos como inversiones llamados también costos pre-operativos son todos aquellos que se dan desde la concepción de la idea que da origen al proyecto o a partir de la idea de alternativa de

cambio de proyectos en marcha hasta poco antes de la producción del primer producto o servicio diferenciado, de acuerdo con (Espinoza, 2010) “Se refiere al costo de las adquisiciones como terrenos, edificios maquinarias, equipos, activos intangibles además el costo por asesorías o consultorías” (pág.46). Por otro lado, también se dice que “Es gastar dinero con la esperanza de obtener utilidades” (Paul, Samuelson, & Nordhaus, 1992).

3.9.3 Costos de producción y operación

Además, es importante mencionar los costos de producción y operación, entre estos podemos citar la materia prima, los insumos, la mano de obra, servicios, costos de administración los cuales permitirán al proyecto operar y producir. De acuerdo con Espinoza (2010) “Se refiere a los costos directos, indirectos y generales relacionados con la operación y producción” (pág.46), esto significa que para producir se debe gastar, lo que representa generar un costo para mantener un proyecto, una línea de procesamiento o un equipo en funcionamiento.

Es importante también dentro de un proyecto el capital de trabajo ya que esto demuestra la capacidad que tiene la compañía o empresa para llevar a cabo sus actividades con normalidad en el corto plazo. Las empresas en marcha deben tener en cuenta que su capital de trabajo debe solventar la actividad o situación actual y la alternativa de cambio ya que podría convertirse en un costo de capital por financiamientos. De otra forma “el capital de trabajo se refiere al manejo de cuentas corrientes de la empresa que incluyen activos y pasivos circulantes, posibilitando la obtención de resultados favorables desde el punto de vista económico financiero para la organización” (Lorenzo & Solís, 2010)

3.9.4 Costos Capitalizables

Por su parte también se toman en cuenta dentro del estudio financiero de un proyecto los costos capitalizados los cuales en la comparación de alternativas se refieren a la premisa de disponer de los fondos necesarios para reponer activos que deben ser reemplazados periódicamente y asegurar una producción continua. En proyectos en marcha los costos capitalizados lo representan aquellos cambios en activos que necesita realizar la empresa para poner en ejecución la alternativa de cambio, en otras palabras, para adaptarse a su nueva estructura productiva.

Como se mencionó anteriormente, el estudio financiero determina la rentabilidad de un proyecto de acuerdo con indicadores financieros los cuales reunidos conforman el llamado flujo de

efectivo el cual permite determinar las variaciones de entradas y salidas de efectivo en un periodo determinado. Como lo menciona Espinoza (2010) “Toma como base los precios y las cantidades de producto que se planea vender anualmente, así como los costos de producción y operación, permite calcular la rentabilidad de un proyecto” (pág.46). Por tanto, sirve como indicador de la liquidez de la empresa, es decir su capacidad de generar efectivo ya que como lo afirma J. Gitman & Zutter (2012):

El efectivo es el rey, la parte vital de la empresa, es el ingrediente principal en cualquier modelo de valuación financiera, ya sea que el analista desee evaluar una inversión que la empresa está considerando o valorar la empresa misma, el cálculo de flujo de efectivo es el meollo en el proceso de valuación (pág.108). El efectivo permite definir o comparar los escenarios de rentabilidad financiera en un proyecto.

3.9.5 Rentabilidad de proyecto

Los proyectos se realizan con el fin de conseguir un beneficio económico bien sea este por medio del producto resultante del proyecto o por su propia ejecución, en ambos casos es importante controlar la rentabilidad del proyecto ya que cuando se habla de este lo asociamos con el margen de beneficio o la diferencia entre lo que ingresos por el proyecto y lo que gastamos en su ejecución, la problemática surge en cómo controlar estos ingresos y gastos a lo largo del proyecto, una vez definidos estos criterios podemos calcular la rentabilidad el proyecto.

3.9.6 Métodos Financieros

Se les denominan métodos de análisis financieros ya que estos buscan simplificar, separar o reducir los datos cuantitativos a cifras determinantes de rentabilidad financiera.

3.9.7 Valor Actual Neto

Dentro de estos métodos podemos nombrar el Valor Actual Neto (VAN) el cual es uno de los métodos financieros más utilizados en la evaluación financiera de proyectos de inversión dado que este indicador toma en cuenta los flujos de efectivo en función del tiempo, es decir, convierte los valores a una función actual neta, como lo menciona Espinoza (2010) “Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de los flujos de beneficio y el valor actualizado de las inversiones y otros egresos de efectivo” (pág.130). Obtener un VAN positivo garantiza al analista

que se recuperará la inversión, podrá pagar el costo de su financiamiento, generar un excedente que proporcionará una mayor riqueza, conseguir el objetivo de la empresa la cual es maximizar sus ganancias.

3.9.8 Tasa Interna de Retorno

Otro de los métodos financieros en la evaluación de proyectos es la Tasa Interna de Retorno (TIR) es una medida utilizada en la evaluación de proyectos de inversión y está muy relacionada con el Valor Actual Neto (VAN) ya que este define el valor de la tasa de descuento que hace que el VAN sea igual a cero, para que un proyecto de inversión sea ejecutado. Según lo define Espinoza (2010) “El TIR de un proyecto de inversión es la tasa de descuento que hace que el valor actual de los flujos de beneficio sea igual al valor actual de los flujos de inversión negativos” (pág.131), por ende, el TIR nos da una medida relativa de la rentabilidad expresada en tanto por ciento.

3.9.9 Índice de Deseabilidad

Otro de los métodos es el Índice de Deseabilidad (ID), algunas definiciones son: “Se refiere al resultado del Valor Actual Neto (VAN) de efectivo del proyecto dividido por el monto de la inversión inicial” (pág.256). También agrega Espinoza (2010) “Expresa la rentabilidad de un proyecto en términos porcentuales o unitarios midiendo su contribución de acuerdo con la inversión del proyecto” (pág.132). Mediante este método se alcanza la máxima eficiencia para asignar recursos ante presupuestos de capital limitados.

3.9.10 Proyectos en Operación

Los proyectos de inversión en empresas productivas permiten generar nuevos empleos mediante la adquisición de maquinaria, mano de obra y materia prima que será transformada en la creación de un nuevo producto o servicio capaz de atender las necesidades de la empresa, otras empresas o las del consumidor. Por tanto, un proyecto de inversión puede ser utilizado para la creación de una empresa nueva o para la toma de decisiones de una empresa en operación que necesita sustituir su maquinaria de producción para mejorar su productividad o la calidad de su producto. En el caso de estas empresas la demanda ya existe, pero pueden proponerse nuevas inversiones bien sea porque su capacidad es insuficiente para atender la demanda, lanzar un producto mejorado que le permita entrar a nuevos mercados, adaptarse a la competencia, a una

nueva exigencia de mercado o simplemente innovar el existente. Ante esta situación la empresa debe responder ampliando o modificando su capacidad instalada para cumplir con las expectativas del cliente. Menciona Espinoza (2010) “Se necesita realizar un análisis de ambos casos, se utilizan técnicas de reemplazo que pretenden determinar que le conviene más al empresario desde el punto de vista de rentabilidad: hacer el cambio que se propone o continuar operando bajo las condiciones actuales” (pág.1).

Para los negocios en marcha se parte del hecho de que existen dos escenarios; la situación actual y la alternativa de cambio, para lo cual se deben evaluar ciertas variables de la situación actual como lo es el monto que debe invertir la empresa para mantenerse operando, la inversión que debe considerarse en costos por mejoras en maquinaria, equipo e instalaciones para solventar la nueva alternativa, el capital de trabajo, los flujos de efectivo, la vida económica y el costo de financiamiento y en conclusión tomar decisiones.

3.9.11 Estimación de Costos

Consiste en estimar los costos de los recursos necesarios, estos pueden ser humanos y materiales, para completar las actividades del proyecto. Es importante dentro de este considerar las posibles variaciones del estimado final con el objetivo de mejorar la administración del proyecto. Afirman Chain & Chain (1995) “La estimación de los costos futuros constituye uno de los aspectos centrales del trabajo del evaluador, tanto por la importancia de ellos en la determinación de la rentabilidad del proyecto como por la variedad de elementos sujetos a valorización como desembolsos del proyecto” (pág.105). Representa únicamente una tentativa en la anticipación de los costos reales y estos están sujetos a rectificaciones a medida que se compara con los mismos, por lo que se obtienen antes de iniciar el proyecto y durante su transformación.

3.9.12 Beneficio-Costo

La relación Beneficio-Costo toma los ingresos y egresos netos para determinar cuáles son los beneficios por cada peso que se sacrifica en el proyecto. Los egresos netos son todas aquellas partidas que efectivamente representan salidas de efectivo durante el periodo del proyecto. Es un indicador que mide el grado de desarrollo y bienestar que un proyecto puede generar a una empresa o comunidad. Un proyecto generará riqueza si los beneficios (ingresos) son mayores a sus egresos (sacrificios) y por ende un beneficio social. Como se menciona “La relación costo-beneficio

también es útil para adelantar la evaluación económico-social del proyecto, ya que este enfoque requiere que se hagan explícitos los beneficios y costos para poder afectarlos con los factores de ajuste” (Chain & Chain, 1995).

3.9.13 Costos que forman parte de un proyecto de inversión

Cuando se desea llevar a cabo un proyecto con el fin de obtener rentabilidad financiera es importante interpretar de manera cuidadosa los costos, si esto se hace de manera equivocada puede producir confusión en el analista. De manera exacta se pueden mencionar costos como: costos variables, costos totales, costos unitarios, costos marginales, costos incrementales, costos muertos, costos de oportunidad y costos históricos. En este contexto nos concentraremos en los costos incrementales ya que son los que serán evaluados con el fin de determinar la rentabilidad del proyecto o alternativa de cambio.

3.9.14 Costos incrementales

Dentro de un negocio en marcha donde surge una idea de proyecto con una alternativa de cambio es importante evaluar la variación en los costos involucrados en el proyecto de inversión ya que algunos pueden aumentar, otros disminuir, todos aumentar o todos disminuir dependiendo del proyecto a ejecutar. Según Villareal (1997) “Los costos incrementales son aquellos que se modifican con la decisión que se va a adoptar” (pág.169).

3.9.15 Ingresos Incrementales

En la evaluación de proyecto de un negocio en marcha los ingresos incrementales son lo que resulta de una comparación de los ingresos que se percibirían en un escenario con proyecto y un escenario sin proyecto, es decir, ingresos en la situación deseada menos ingresos en la situación actual. Los ingresos incrementales dependerán de la efectividad con que se lleve a cabo el proyecto o del impacto que produciría en los ingresos un producto innovador y están directamente relacionados con los costos incrementales, por supuesto que si los ingresos incrementales exceden a los costos incrementales, la decisión propuesta agregará a las ganancias totales, caso contrario aumentara las pérdidas si el total de ingreso generado no cubre el total de los costos incurridos, lo que podríamos llamar también margen de contribución el cual permite tomar decisiones acerca de llevar a cabo el proyecto o desistir del mismo.

A lo largo de este capítulo se desarrollaron conceptos que son de vital importancia para entender de una manera más clara este proyecto, con base en los objetivos que se desean cumplir con el mismo. Por tanto, a partir de estos se genera una segmentación de conceptos clave que permitieron guiar de forma acertada el análisis del presente estudio conforme al tipo de proyecto al que pertenece, tomando en consideración que el Beneficio Los Cerros Tarrazú se trata de una empresa en marcha, además de elementos como la certificación de café, los esquemas de certificación actuales y específicamente la certificación Rainforest a la que va dirigida este proyecto. Además, realiza un enfoque en cuanto a la relación costo-beneficio y por ende a los subtemas que abarca la misma, con el fin de esclarecer aspectos como los modelos de costos existentes. Por tanto, entender de forma precisa estos conceptos contribuye a reconocer tanto los límites como alcances presentados en esta investigación.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Los resultados obtenidos a través de esta investigación muestran la realidad que presenta el Beneficio Los Cerros Tarrazú con respecto a las diversas condiciones que debe cumplir para obtener la certificación Rainforest en su finca. Dentro de los estudios realizados se puede apreciar el análisis de las fincas proveedoras de café, ya que éstas cumplen un papel sumamente importante debido a que el Beneficio Los Cerros Tarrazú se autoabastece alrededor de solamente el 10% de café para su procesamiento. Por tanto, el análisis de las variables presentadas por dichas fincas fue de vital importancia para conocer su grado de cumplimiento con respecto a los criterios establecidos por la norma Rainforest.

Además, se analizaron los gastos de capitalización y operativos en los que debe incurrir el Beneficio para obtener la certificación Rainforest. Se determinó la variación en cuanto a los ingresos incrementales durante el periodo al que se establece este proyecto. Por otra parte, se evaluó dicho proyecto de forma contable y financiera, con el fin de determinar las inversiones que se deben realizar para cumplir con los requerimientos de la certificación y por tanto el rendimiento de la misma, así como también el análisis de la situación financiera del Beneficio Los Cerros Tarrazú. Se realizó una sensibilización en donde se establecen escenarios situacionales que amplían la información sobre los diversos pronósticos del proyecto.

4.1 Diagnóstico de las fincas proveedoras en cuanto al cumplimiento conforme a los criterios críticos de la Norma Rainforest

Para realizar un diagnóstico general de las principales fincas proveedoras del Beneficio Los Cerros Tarrazú, se considera la realización de un cuestionario aplicado a dicho sector con el fin de analizar las condiciones que poseen las fincas actualmente, y así realizar una comparación con respecto al cumplimiento de los criterios en los que se fundamenta la norma Rainforest.

Este análisis e interpretación de la información facilita conocer además el tipo de inversiones que se deben implementar en las fincas para certificarse, debido a que cada finca debe asumir el costo de las inversiones para lograr la certificación, y como el Beneficio Los Cerros Tarrazú se abastece del café producido por éstas, es imprescindible conocer cuáles podrían ser los costos requeridos para garantizar la implementación oportuna de dicha certificación a los proveedores, y por tanto esto permite conocer los costos en los que incurriría el Beneficio al adquirir materia prima con certificación medioambiental.

4.1.1 Características de las fincas

Conocer las características de las fincas permite a los investigadores tener un panorama más certero o realista en cuanto a certificación se refiere, debido a que dicha certificación va a depender en gran medida del tamaño, localización y entre otras características que las fincas posean, el conocimiento de dichas variables permite diagnosticar si las fincas productoras se encuentran en condiciones para producir el café oro bajo los criterios de la norma Rainforest y esto va propiciar a que las conclusiones sean más beneficiosas para el Beneficio Los Cerros Tarrazú con el fin de determinar su decisión de iniciar o no el proceso de certificación.

4.1.1.1 Localización

En la figura 11 se muestra la distancia que tienen las fincas del Beneficio Los Cerros Tarrazú, se evidencia que la gran parte de las fincas poseen menos de un kilómetro de distancia del Beneficio, están relativamente cerca, esto favorece a la hora de implementar la norma, debido a que los auditores no tendrían que desplazarse muchos kilómetros entre finca y finca, además la cercanía al Beneficio favorece a la relación productor-beneficio donde facilitaría la labor del Beneficio de realizar visitas a las fincas y ejercer un mejor control de la norma en cada finca.

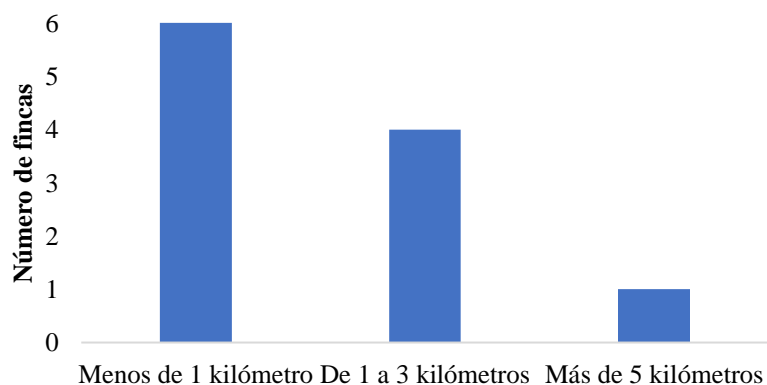


Figura 11 Distancia de la finca al beneficio, en kilómetros, que recorren los finqueros para hacer la entrega del café al beneficio Los Cerros Tarrazú. Nota: Elaboración propia, 2018

4.1.1.2 Extensión de la finca

Según la figura número 12, las fincas productoras de café en su mayoría son de 3 hectáreas o menos, son relativamente pequeñas, son fincas que son trabajadas únicamente por su dueño y un peón o dos en el mejor de los casos, sin embargo, son fincas que logran datos muy interesantes de

producción y sobre todo la calidad que se destaca de zonas altas como San Carlos de Tarrazú. Que sean fincas pequeñas favorece a abaratar los costos de la norma, debido a que las auditorías van en proporción al tamaño de cada finca por el tiempo que se dure en realizar la auditoría.

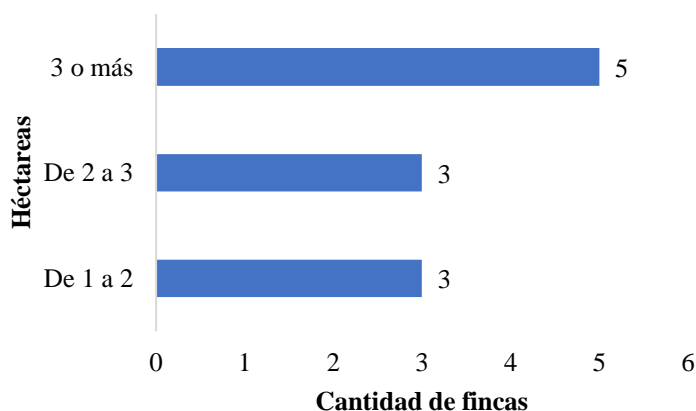


Figura 12 Extensión total de las fincas productoras de café en San Carlos de Tarrazú que son parte de la asociación comercial con el beneficio Los Cerros Tarrazú. Nota: Elaboración propia, 2018

4.1.1.3 Áreas aptas para el cultivo y áreas no aptas para el cultivo

En la figura 13 se muestran las fincas que utilizan la totalidad de sus tierras para la producción de café que es un 36%. Gran parte de estas fincas no utilizan el 100% de sus tierras únicamente para producir café, el 64% que no las utilizan es debido a que algunas tienen otro tipo de plantación o tienen infraestructura que no tiene que ver con la producción de café, esto va influir en la certificación dado que se debe delimitar muy bien el área de producción de café con las otras áreas de plantaciones o de otro tipo que posea la finca.

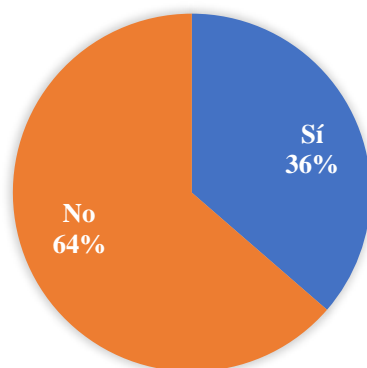


Figura 13 Porcentaje de fincas proveedoras del Beneficio Los Cerros Tarrazú que utilizan la totalidad del área para la producción de café. Nota: Elaboración propia, 2018

4.1.1.4 Acceso al agua

El 73% de las fincas poseen acceso a agua natural, ya sea por una quebrada, un riachuelo, una laguna, una naciente o un pozo, esto implica una mayor intervención por parte de la norma Rainforest, debido a sus estrictas políticas para la conservación del agua natural y si las fincas no poseen practicas amigables con estos accesos a agua natural, se debería trabajar para cambiar estas prácticas y lograr la certificación. Que las fincas posean acceso al agua natural no es algo negativo, lo negativo sería las prácticas o costumbres que se manejen con respecto a estas fuentes, la norma lo que pretende es que se resguarden y se aprovechen de la forma más amigable posible.

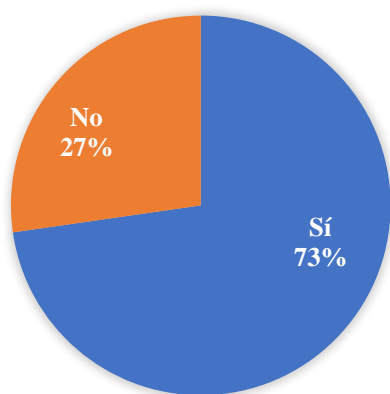


Figura 14 Porcentaje de fincas proveedoras del Beneficio Los Cerros Tarrazú que poseen acceso a agua natural.
Nota: Elaboración propia, 2018

4.1.2 Criterios Críticos de la Norma Rainforest

La norma Rainforest posee 15 criterios críticos, estos son los puntos de partida con los cuales se diagnostican las fincas que desean certificarse con dicha norma, cubre temas ambientales, sociales y laborales que posean mayor riesgo o prioridad, por lo tanto, estos criterios garantizan la calidad de las fincas certificadas. Además, es importante tomar en cuenta que para obtener o mantener la certificación las fincas deben cumplir con al menos 50% de cada principio establecido en la norma, así como un 80% del total de los criterios.

4.1.2.1 Sistemas Eficaces y Planeamiento y Gestión

En la figura 15 se muestran los lugares donde entregan café las fincas. Seis de las once fincas entregan el café únicamente en el Beneficio Los Cerros Tarrazú y cinco de ellas entregan

tanto en este Beneficio como en otros beneficios de la zona, es un dato importante, puesto que si por alguna razón la Certificación de la Norma Rainforest obliga al Beneficio Los Cerros Tarrazú a aumentar la cantidad de fanegas que recibe, estas fincas podrían entregar el 100% de su café y así colaborar a las metas que posea el Beneficio.

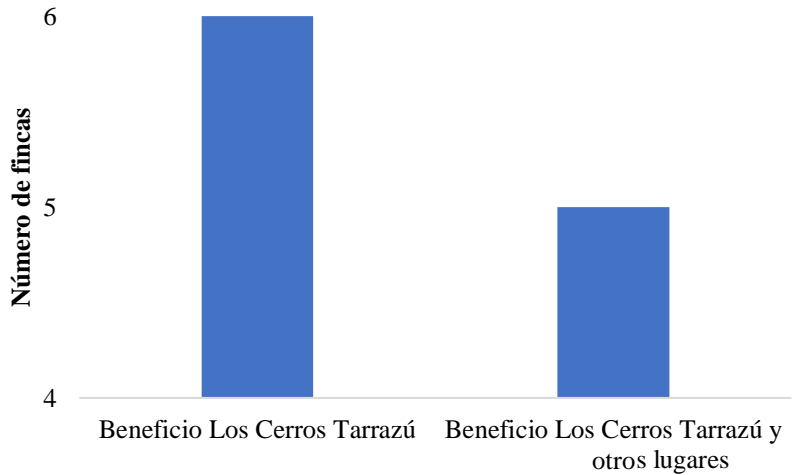


Figura 15 Lugares donde entregan el café las fincas proveedoras del Beneficio Los Cerros Tarrazú. Nota: Elaboración propia, 2018

En las fincas se produce mayoritariamente Catuaí Rojo, casi un 82% de las fincas lo producen y Caturra un 18% como lo muestra la figura 16, sin embargo, un punto importante es que las fincas producen los dos simultáneamente, los cafetales en el mayor de los casos son mixtos, es decir, poseen tanto Catuaí Rojo como Caturra.

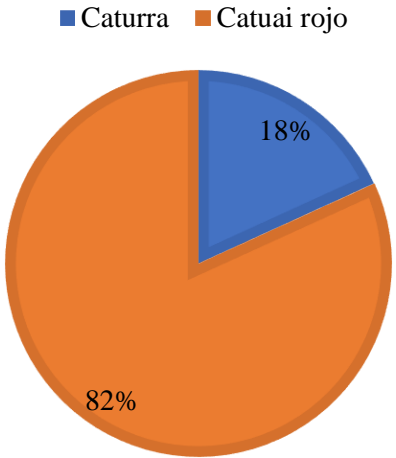


Figura 16 Principal tipo de café que producen las fincas proveedoras del Beneficio Los Cerros Tarrazú. Nota: Elaboración propia, 2018

En la figura 17 se muestra las principales razones por las cuales los productores deciden entregar el café en el Beneficio Los Cerros Tarrazú. La relación que proporcionan los propietarios como el personal a los productores es de las principales razones con un 41%, quiere decir que la distinción del Beneficio nace de un producto intangible como lo son las relaciones personales y que es una de las mayores fortalezas que posee el Beneficio, esto es positivo para implementar la norma Rainforest debido a que se requiere de una excelente relación y comunicación entre el Beneficio y todas las fincas que vayan a formar parte. Con un 4%, los precios que otorga el Beneficio, una de las razones con menor porcentaje, sin embargo, los precios son un punto importante a tomar en cuenta para la implementación de la norma Rainforest.

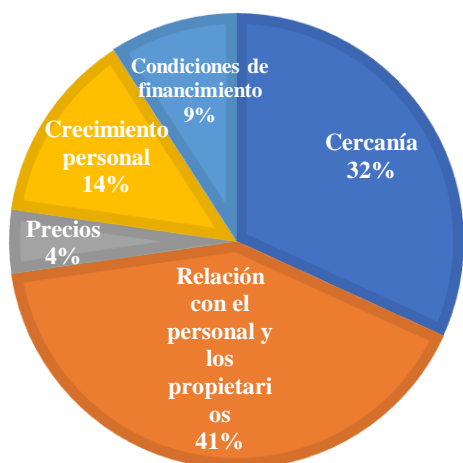


Figura 17 Distribución de las dos primeras razones por las que los proveedores eligieron el Beneficio Los Cerros Tarrazú. Nota: Elaboración propia, 2018

En la figura 18 se muestra que un 55% de los productores tienen una buena percepción de los precios del Beneficio, y un 27% creen que es regular, esto resulta positivo debido a que el precio que el Beneficio paga es de mucha importancia para que los productores acepten empezar la certificación, y el precio que se vaya a pagar por el nuevo café certificado tiene que cumplir con todas las expectativas para que ellos también decidan hacer toda la inversión y continuar con el proceso de la certificación.

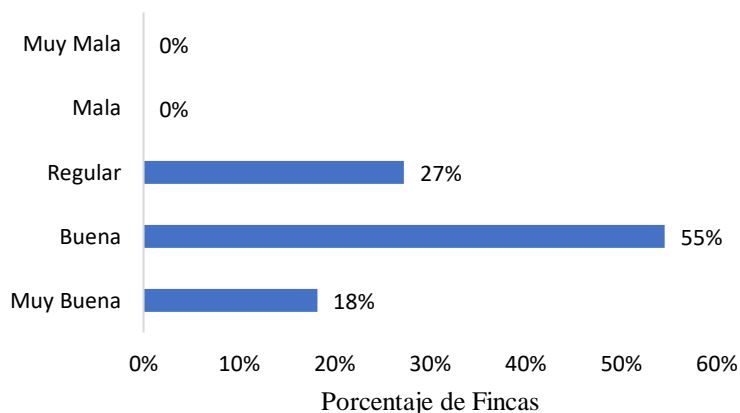


Figura 18 Percepción por parte de los productores con respecto al precio que paga el Beneficio Los Cerros Tarrazú. Nota: Elaboración propia, 2018

En la figura 19, la mayoría de los productores conocen acerca de las principales certificaciones ambientales que se pueden obtener en el país. Es positivo porque cuando se converse con ellos van a tener una mejor noción del tema y puede resultar mucho mejor la aceptación e implementación de la norma en su finca.

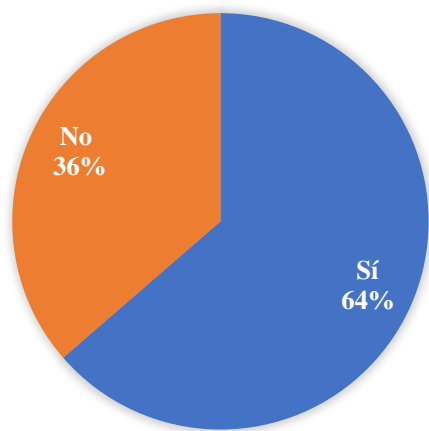


Figura 19 Reconocimiento de los productores sobre la importancia de las certificaciones ambientales. Nota: Elaboración propia, 2018

En la figura 20, de las certificaciones con mayor grado de conocimiento por los productores se encuentran la Rainforest Alliance y Comercio Justo, es importante resaltar que el hecho de que conozcan acerca de la norma Rainforest Alliance es un punto positivo ya que esto puede favorecer la comunicación en cuanto a la coordinación de un eventual proceso de certificación. Se cree que uno de los motivos por lo cual se conoce acerca de esta norma es porque CoopeTarrazú y Coopedota, anteriormente han trabajado con productores de esta zona con dicha norma.

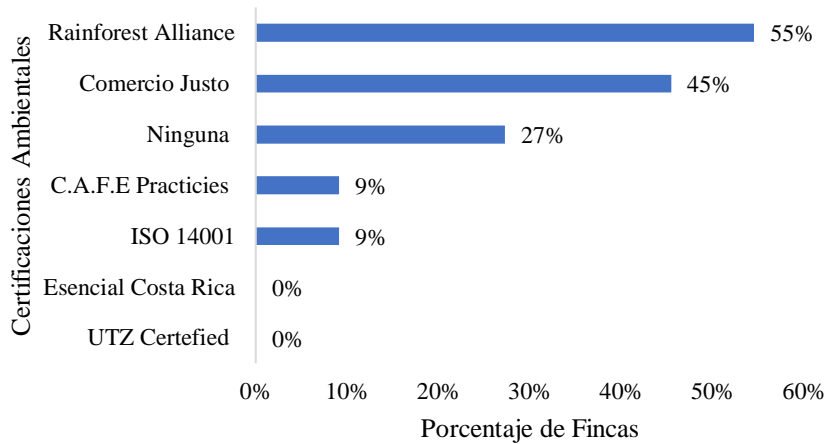


Figura 20 Conocimiento que poseen los proveedores, del Beneficio Los Cerros Tarrazú, acerca de las certificaciones ambientales que rigen actualmente en Costa Rica. Nota: Elaboración propia, 2018

Según las ventajas de las certificaciones ambientales, como se muestra en la figura 21, la que tiene mayor importancia para los productores es que pueden mejorar el precio del café; como segunda en importancia es que pueden llegar a mejores mercados y también mayor productividad de la finca. Para los productores estas certificaciones deben reflejarse en los ingresos, con mejores precios obtenidos, así que, para una posible implementación de la norma Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú, es importante demostrar el beneficio cuantitativo que podrían recibir los productores con dicha norma.

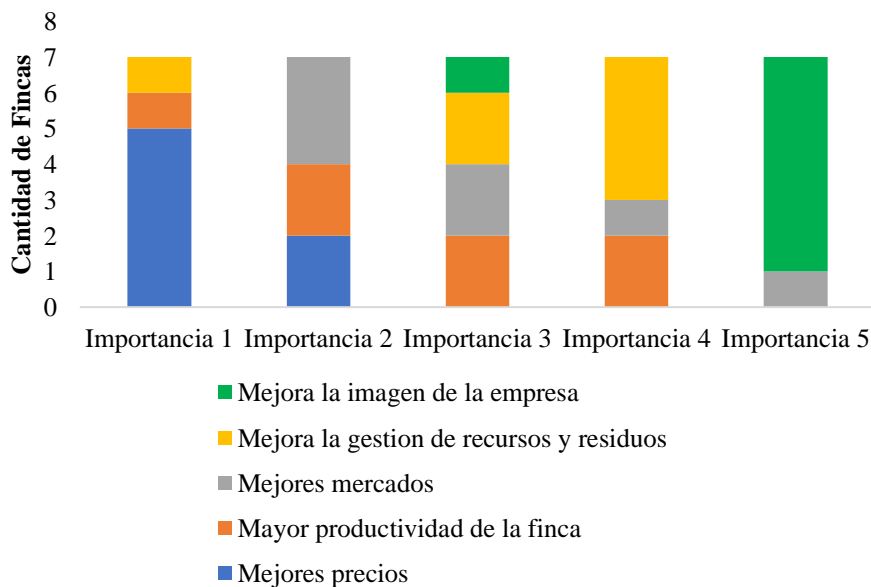


Figura 21 Ventajas de las Certificaciones ambientales según la importancia que le dan los productores. Nota: Elaboración propia, 2018

4.1.2.2 Vegetación nativa

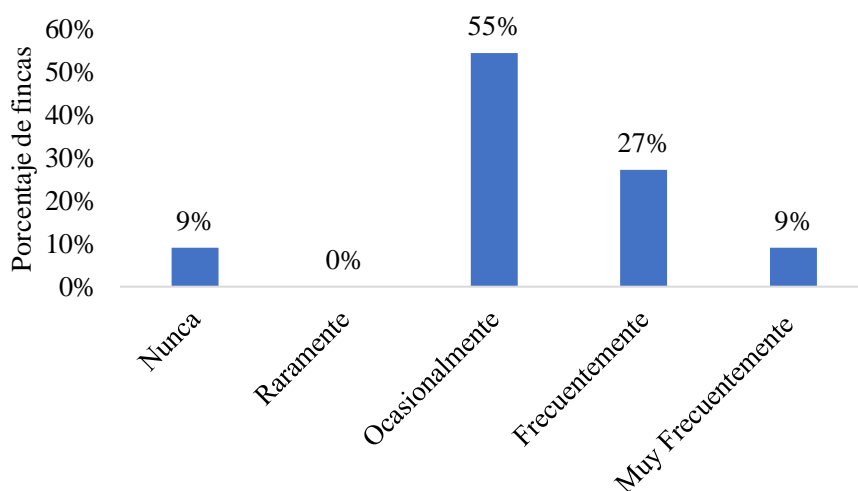


Figura 22 Número de fincas proveedoras del Beneficio Los Cerros Tarrazú que mantienen los árboles nativos de la región. Nota: Elaboración propia, 2018

En la figura 22 se muestran las fincas productoras que mantienen sus árboles nativos de la región, el 55% de las fincas mencionan que se mantienen ocasionalmente, y solo un 27% de las fincas mantienen frecuentemente árboles nativos. Cabe resaltar que es un criterio de la norma mantener árboles nativos en la finca, por lo cual va a representar una inversión por parte de las fincas ante una eventual certificación de la norma Rainforest.

Tabla 17 *Tipos de cercas con las que cuentan las fincas productoras de café que mantienen una asociación comercial con el Beneficio Los Cerros Tarrazú.*

Tipos de cercas	Número de fincas
Cerca con postes de cemento y alambre de púas	0
Cerca con postes de cemento y malla	0
cerca con postes de madera y alambre de púas	0
Cerca con malla de metal	0
Cerca natural con alambre de púas	0
Cerca con postes de madera y tablas	0
No cuenta con cercas	11

Nota: Elaboración propia, 2018

En la tabla 17 se muestra el tipo de cercas con las que cuentan las fincas productoras de café, el cien por ciento de las fincas no cuenta con cercas de ningún tipo, para obtener la certificación Rainforest deben construir cercas vivas a lo largo del límite de la finca y entre los diferentes productos que se cosechan, cabe resaltar que puede representar una inversión alta

dependiendo del tamaño de cada finca, puesto que las cercas vivas deben utilizar árboles nativos de la zona y ser construidas con alambre.

4.1.2.3 Manejo de vida silvestre

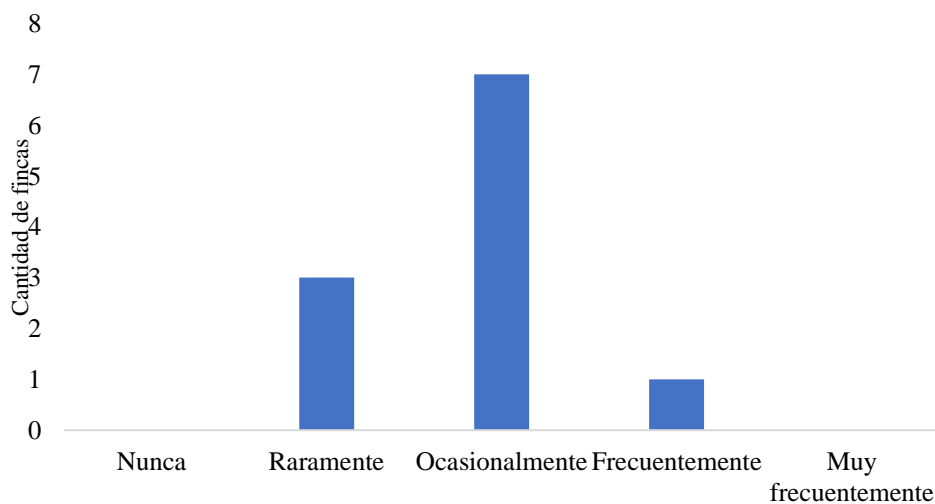


Figura 23 Existencia de animales silvestres dentro de las fincas proveedoras del Beneficio Los Cerros Tarrazú. Nota: Elaboración propia, 2018

Según la figura 23, siete de las once fincas mencionan que existen ocasionalmente animales silvestres dentro de las fincas, tres mencionan que raramente. Este punto es evaluado por parte de la norma Rainforest, debido a que se debe dar una oportuna interacción entre los animales silvestres y las personas que trabajen o vivan en las fincas, incluso las personas aledañas a la finca, se tiene que brindar los conocimientos y herramientas necesarias para que se dé la mejor forma de socialización con los animales silvestres y se pueda cumplir con los parámetros establecidos en la norma.

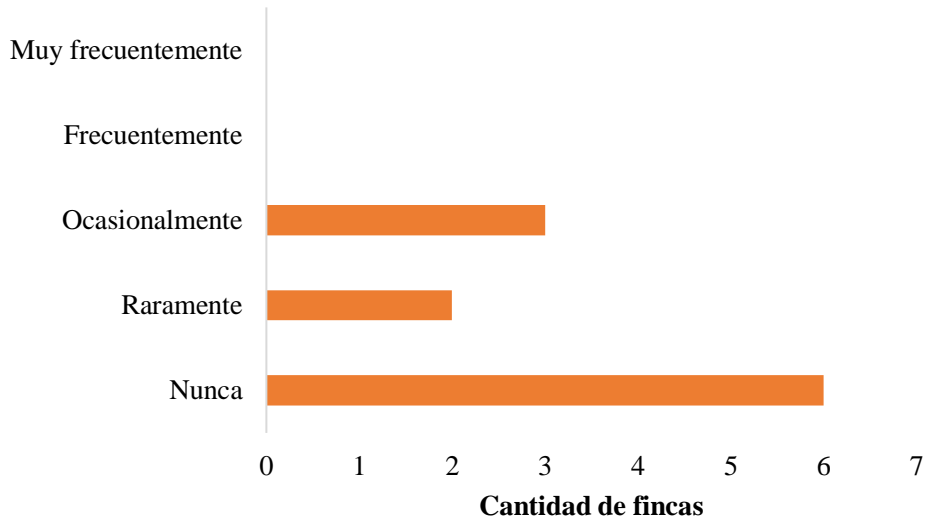


Figura 24 Frecuencia de capacitación que se le brinda a los trabajadores de las fincas en cuanto el actuar frente a animales silvestres. Nota: Elaboración propia, 2018

Según la figura 24, de las once fincas productoras de café seis de ellas nunca brindan capacitación a sus trabajadores, dos de ellas raramente y tres la brindan ocasionalmente, esto refleja un punto negativo, debido a que la norma Rainforest tiene dentro de sus criterios el brindar capacitaciones para manejar la relación de los colaboradores de la finca con los animales silvestres. En caso de una posible certificación, las fincas deberán contemplar el realizar capacitaciones de este tipo a todo su personal.

4.1.2.4 Manejo y conservación de suelos

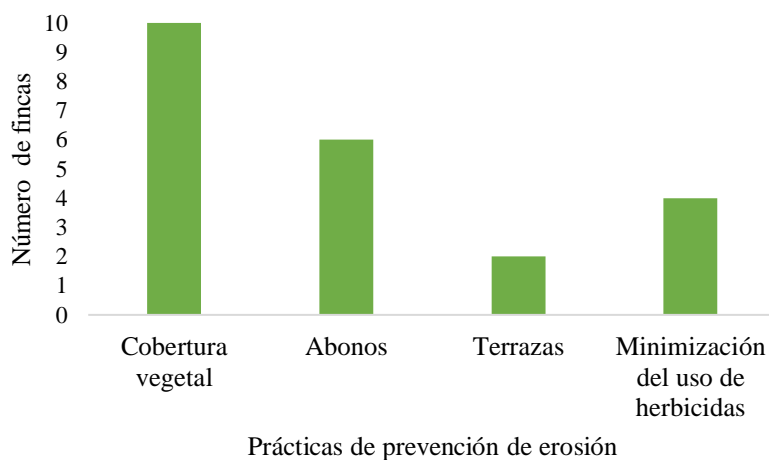


Figura 25 Tipos de prácticas realizadas para disminuir la erosión de los suelos en las fincas proveedoras del Beneficio Los Cerros Tarrazú. Nota: Elaboración propia, 2018

En la figura 25 se muestra las prácticas realizadas por las fincas para disminuir la erosión de los suelos. Entre las prácticas que más se realizan está la cobertura vegetal y los abonos, estas prácticas son importantes mantenerlas y fortalecerlas porque parte de lo que la norma Rainforest trata de velar es por la protección de los suelos y sus nutrientes, el trabajo amigable de las fincas con el medio ambiente. Las fincas que ya manejan este tipo de prácticas no tendrían que realizar mucha inversión, caso contrario sucedería respecto a las fincas que no están utilizando ningún tipo de práctica para disminuir la erosión.

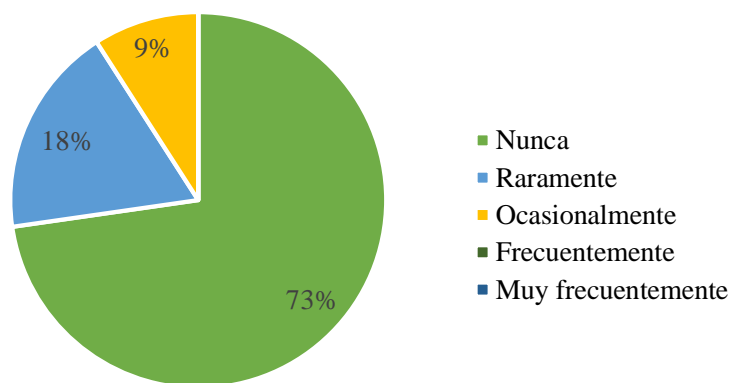


Figura 26 Distribución porcentual de restricción en cuanto al acceso y tamaño de vehículos en las fincas. Nota: Elaboración propia, 2018.

Una de las maneras para disminuir la compactación del suelo se da mediante la restricción en cuanto al acceso y tamaño de los vehículos, tal y como se indica en el criterio 3.13 de la norma Rainforest, por lo que resulta importante tomar este tipo de medida para evitar dicho inconveniente. Según los caficultores entrevistados como se muestra en la figura 26, el 18% raramente lleva a cabo este tipo de restricción en su finca, mientras que un 9% lo realiza ocasionalmente y 73% nunca la efectúa, ya que quienes se inclinaron por esta opción coincidían en que no es necesaria dicha restricción debido a que su finca colindaba con algún punto vial por lo que no se requería el acceso de vehículos hasta dicho terreno.

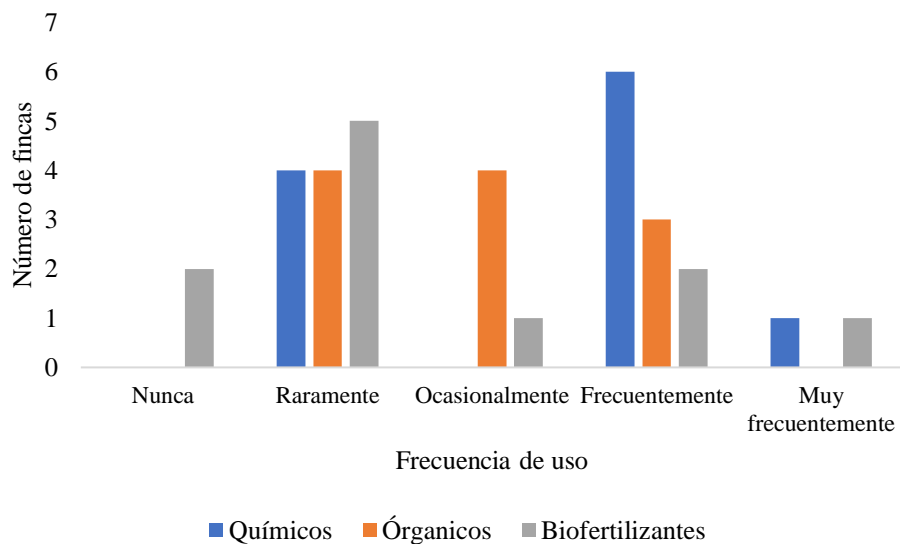


Figura 27 Relación entre la frecuencia de uso y tipos de fertilizantes empleados por las fincas proveedoras. Nota: Elaboración propia, 2018.

En la figura 27 se muestra la relación que hay entre los tipos de fertilizantes y la frecuencia de uso de estos por parte de los proveedores del Beneficio Los Cerros Tarrazú. En cuanto a fertilizantes químicos se determina que cuatro de los entrevistados lo utilizan raramente, seis de ellos lo utilizan frecuentemente y solamente uno lo emplea de forma muy frecuente. Por otra parte, los fertilizantes orgánicos son aplicados raramente por cuatro de las fincas y así mismo de forma ocasional por cuatro de los caficultores, además tres de estas fincas utilizan este tipo de fertilizante de manera frecuente. Por último, pero no menos importante, dos de los productores indicaron que nunca utilizan biofertilizantes, cinco que lo utilizan raramente, uno ocasionalmente, dos y uno de forma frecuente y muy frecuentemente de manera respectiva. Según el criterio 3.11 de la norma Rainforest se hace la preferencia en el uso de fertilizantes orgánicos para evitar contaminación en el ambiente.

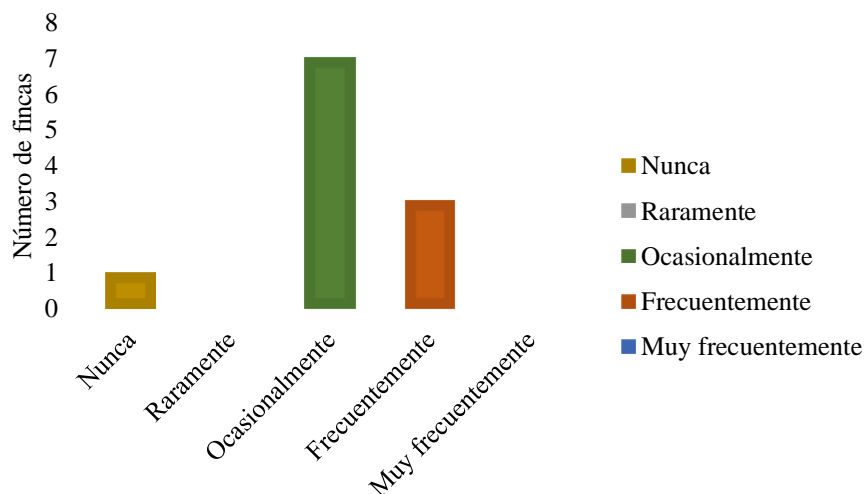


Figura 28 Número de fincas según la frecuencia en la que realizan monitoreos del suelo. Nota: Elaboración propia, 2018

En la figura 28 se analiza la frecuencia con la que los productores realizan monitoreos para determinar la cantidad de nutrientes necesarios que se le deben aplicar a los suelos y además definir la capacidad productiva del mismo. En este caso uno de los productores indicó que nunca realizaba tal estudio en su finca, por otra parte, tres de los entrevistados lo realizan de manera frecuente y finalmente siete de ellos lo ejecutan ocasionalmente. Además, es posible observar que ninguno de dichos productores realiza este tipo de estudios raramente o muy frecuentemente en sus fincas. Asimismo, es importante resaltar que según los criterios que establece la norma Rainforest es fundamental realizar este tipo de estudios ya que permiten conocer de forma minuciosa el estado del suelo y con ello poder implementar prácticas de manejo de nutrientes basadas en las necesidades del cultivo con el fin de garantizar niveles altos en cuanto a rendimiento y calidad en el grano de café cosechado.

4.1.2.5 Conservación del agua

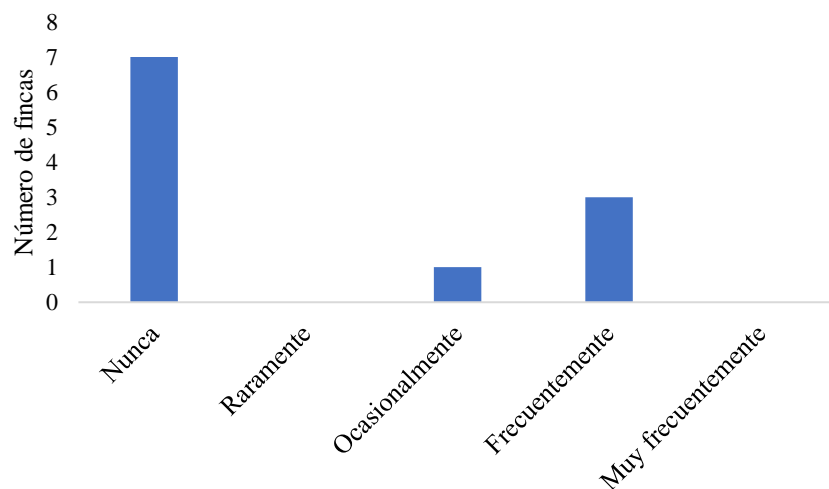


Figura 29 Relación entre número de fincas y frecuencia en cuanto a extracción de agua superficial o subterránea en las mismas. Nota: Elaboración propia, 2018.

Para obtener la certificación Rainforest Alliance, las fincas deben cumplir con la ley aplicable en cuanto a extracción de agua superficial o subterránea ya sea con propósitos agrícolas, domésticos o de procesamiento. Por tanto, según la figura 29, la frecuencia de dicha extracción se distribuye de la siguiente manera entre los entrevistados; siete de ellos indica que nunca se realiza este tipo de extracción en sus fincas, uno de ellos que se realiza de forma ocasional, por otro lado, tres indican que este recurso hídrico se extrae muy frecuentemente.

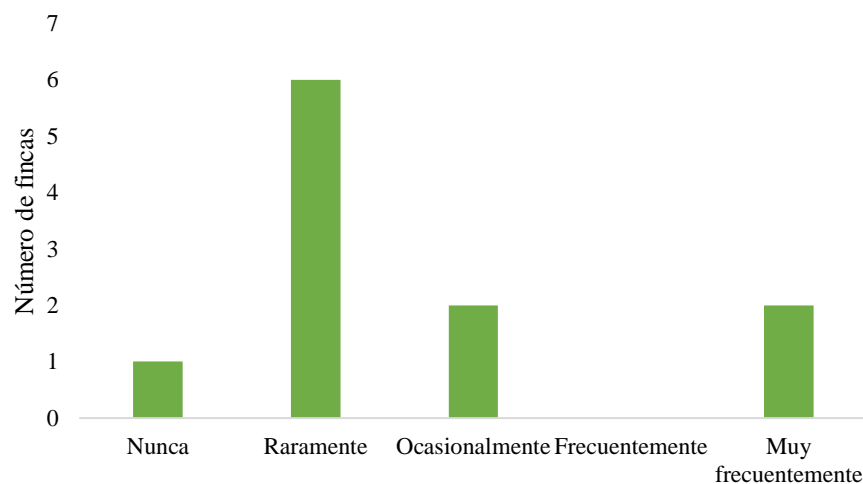


Figura 30 Relación entre número de fincas y frecuencia en uso de sistema que evite el desperdicio de agua. Nota: Elaboración propia, 2018.

La figura 30 muestra la frecuencia en el uso que se le da a algún tipo de sistema que permita la reducción en el desperdicio de agua durante cada proceso que se lleva a cabo en las fincas proveedoras del Beneficio Los Cerros Tarrazú. Uno de los entrevistados indica que nunca se aplica un sistema para dicho fin, seis de ellos señalan que raramente, mientras que dos de los caficultores lo utilizan ocasionalmente, y también dos de ellos emplean de manera muy frecuente un sistema con miras a evitar el malgasto del agua en su finca. Según el criterio 3.17 de la norma Rainforest, es vital que cada finca que desee obtener dicha certificación implemente un plan de conservación de aguas dirigido a reducir el uso de este elemento, en donde se evalúen las necesidades y disponibilidad futura de agua, con el fin de establecer metas y así mejorar la eficiencia en su uso.

4.1.2.6 Calidad del agua

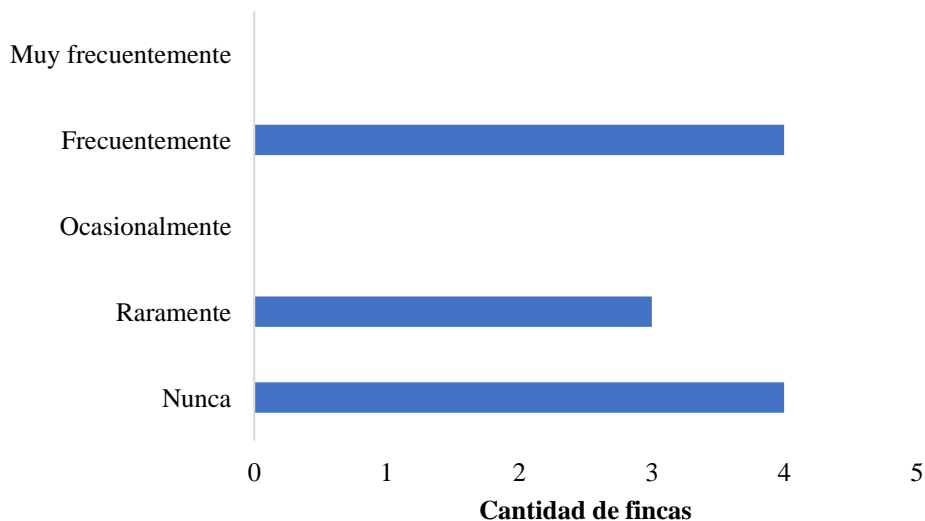


Figura 31 Frecuencia con que se le da tratamiento a las aguas residuales de las fincas productoras de café que son clientes del Beneficio Los Cerros Tarrazú. Nota: Elaboración propia, 2018

En la figura 31 se muestra la frecuencia con que las fincas le dan tratamiento a las aguas residuales, en este caso son aquellas aguas en las que su calidad se vio afectada negativamente por operaciones de procesamiento. Cuatro de las once fincas nunca le dan tratamiento y tres de ellas raramente se lo dan, únicamente cuatro fincas le dan tratamiento frecuentemente. Esto significa que se debe realizar una inversión por parte de las fincas para tratar este tipo de aguas para ser parte de la certificación Rainforest.

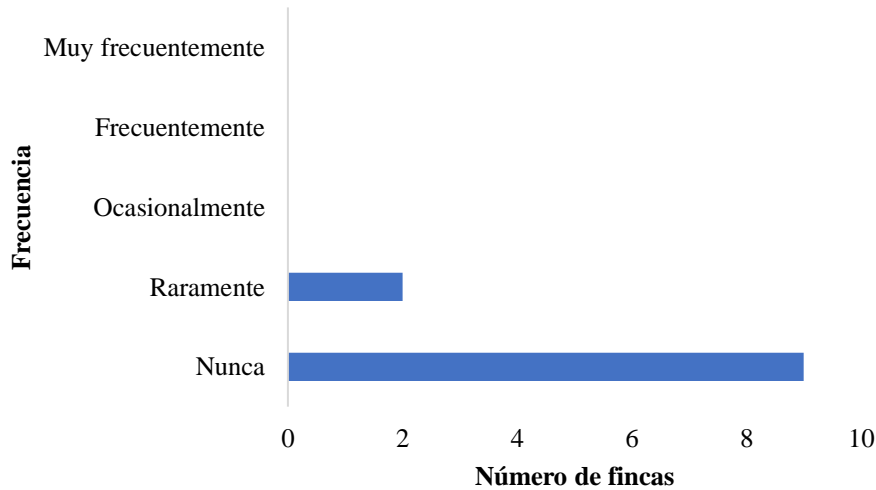


Figura 32 Frecuencia de uso de aguas cloacales en actividades de producción o en el procesamiento en las fincas productoras de café clientes del Beneficio Los Cerros Tarrazú. Nota: Elaboración propia, 2018

En la figura 32 se muestra la frecuencia de uso de aguas cloacales en las actividades de producción o procesamiento de las fincas, la cual arroja que nueve de once fincas nunca utilizan este tipo de aguas y dos raramente, quiere decir que las fincas no tienen por qué preocuparse debido a que la norma Rainforest exige a las fincas no utilizar este tipo de aguas.

4.1.2.7 Manejo integrado de plagas

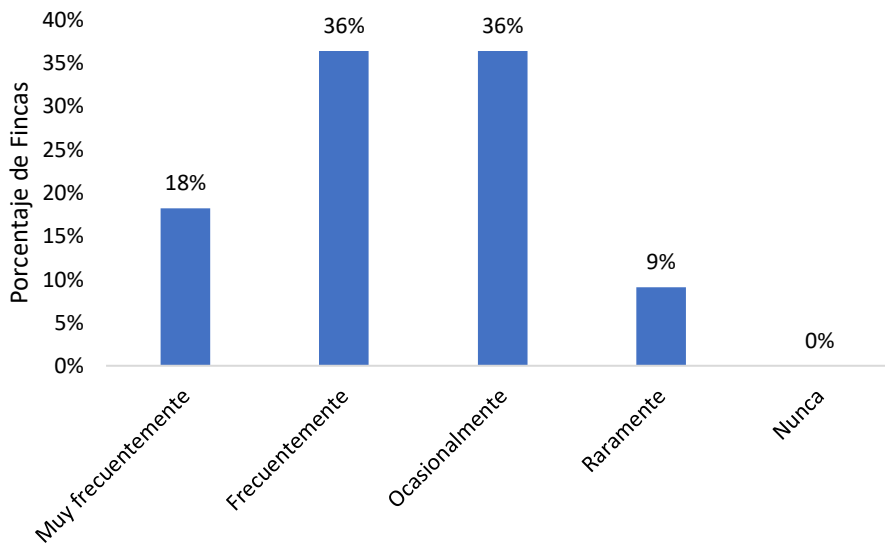


Figura 33 Relación entre número de fincas y tenencia de plan en cuanto al manejo de plagas. Nota: Elaboración propia, 2018.

En la figura 33 se determina la cantidad de fincas que poseen un plan en lo que se refiere el manejo de plagas. Una de las fincas raramente cuenta con uno, por otra parte, 36% de fincas lo manejan de forma ocasional, mientras que 36% de ellas cuentan con un plan destinado al manejo de plagas de manera frecuente y 18% de forma muy frecuente. Como se indica en la norma Rainforest, es fundamental contar con un plan de monitoreo de plagas para llevar a cabo una gestión adecuada en el uso de plaguicidas, ya que esto permite enfocar de manera óptima un mejor control sobre la infestación de estas en los cultivos del café de cada finca proveedora.

4.1.2.8 Manejo de plaguicidas

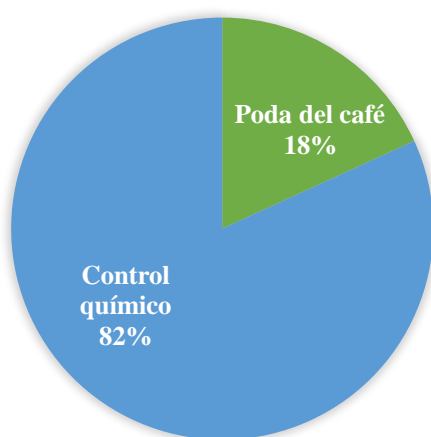


Figura 34 Tratamiento inmediato contra plagas utilizado según los productores encuestados. Nota: Elaboración propia, 2018.

Por medio de las entrevistas se determina que la Roya es considerada como la principal plaga que amenaza las fincas, según diez de los caficultores encuestados. Uno solamente considera al Ojo de Gallo como mayor amenaza para su finca; a su vez un 82% de estos indican que el tratamiento inmediato que utilizan para dicho problema es el control químico mientras que el 18% restante opta por recurrir a la poda del cultivo. Es importante que además de que cada finca cuente con un plan de manejo de plagas, también se realice un registro de la infestación de las mismas ya que según el criterio 3.24 de la norma Rainforest, se establece que se debe conocer el tipo de plaga que afecta principalmente a los cultivos de la finca en cuestión, además se debe tener presente las fechas de infestación, el área y ubicación, el grado del daño y las condiciones climáticas que se presentaron durante la infestación, todo esto con el fin de analizar y documentar dichos registros y

determinar cualquier reducción o incremento en la severidad de las plagas. Este plan debe ser actualizado anualmente para un mejor control.

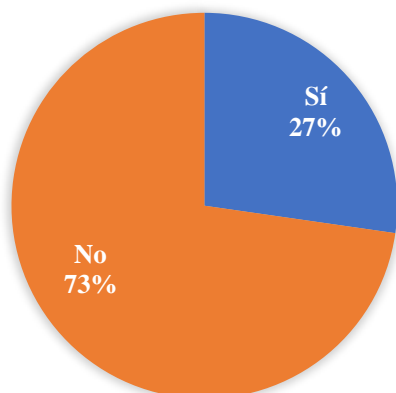


Figura 35 Capacitación que se les brinda a los trabajadores en cuanto al uso de plaguicidas. Nota: Elaboración propia, 2018.

Según la figura 35, la totalidad de los caficultores entrevistados indica que toman en cuenta el grado de riesgo al adquirir los plaguicidas que se utilizan en las fincas; sin embargo, solo el 27% señala que se les brinda capacitación a los trabajadores encargados de aplicar los plaguicidas mientras que el 73% no lo hace. Según la norma Rainforest, todos los trabajadores que entran en contacto con plaguicidas, u otras sustancias con riesgo potencial para la salud deben ser capacitados por un profesional calificado en el manejo seguro de estas sustancias, con el fin de minimizar los riesgos y así garantizar la salud y seguridad de cada trabajador.

4.1.2.9 Manejo de desechos

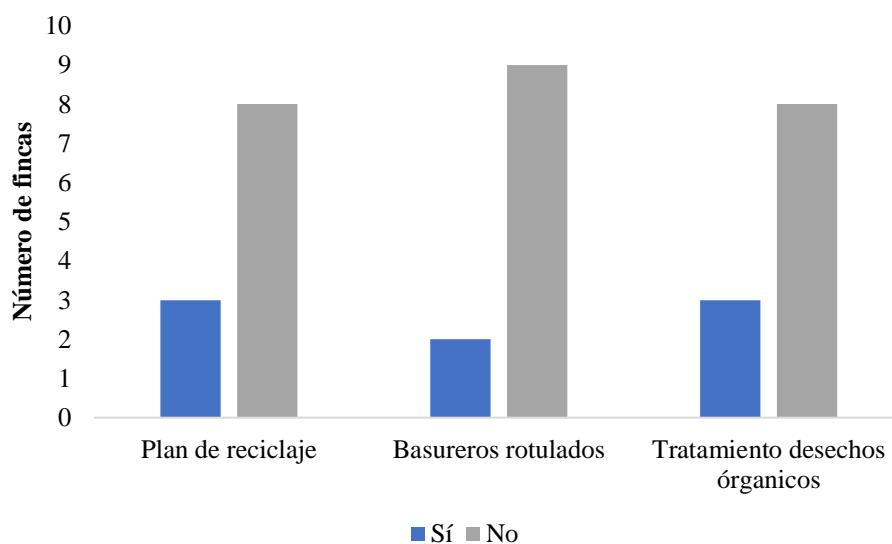


Figura 36 Cumplimiento en cuanto a prácticas de tratamiento y depósito de los desechos. Nota: Elaboración propia, 2018.

En la figura 36 se muestra el comportamiento de las fincas en cuanto a las prácticas de tratamiento y depósito de los desechos. Solo tres de las fincas poseen un plan de reciclaje, mientras que los ocho restantes no lo hacen, además solo dos cuentan con basureros debidamente rotulados y por tanto los nueve restantes no. Por otro lado, tres de ellas les da un tratamiento óptimo a los desechos orgánicos, mientras que las ocho restantes no cuentan con ello. Según el criterio 3.38 de la norma Rainforest, se debe desarrollar e implementar un plan de manejo de desechos a cada finca donde se estipulen prácticas en cuanto al tratamiento y depósito de los desechos, y a su vez que estos no representen riesgos para el medio ambiente y o la seguridad de las personas que residen cerca de los sitios de depósito en todas y cada una de las fincas.

4.1.2.10 Energía y emisiones de gases efecto invernadero

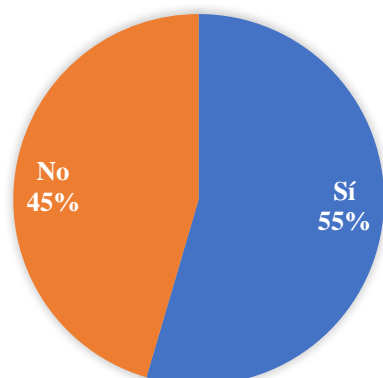


Figura 37 Tenencia de zonas destinadas a la conservación y o protección de bosques. Nota: Elaboración propia, 2018.

En la figura 37 se muestra el porcentaje de fincas que poseen o no zonas destinadas a la conservación y o protección de los bosques. El 45% de las fincas no cuentan con dicha variable, mientras que el 55% restante sí lo hace. En el caso de las fincas que sí cuentan con ello, deben asegurarse de evitar cualquier actividad que afecte de forma directa o indirecta dichos ecosistemas naturales, con el fin de prolongar su conservación.

4.1.2.11 Condiciones de empleo

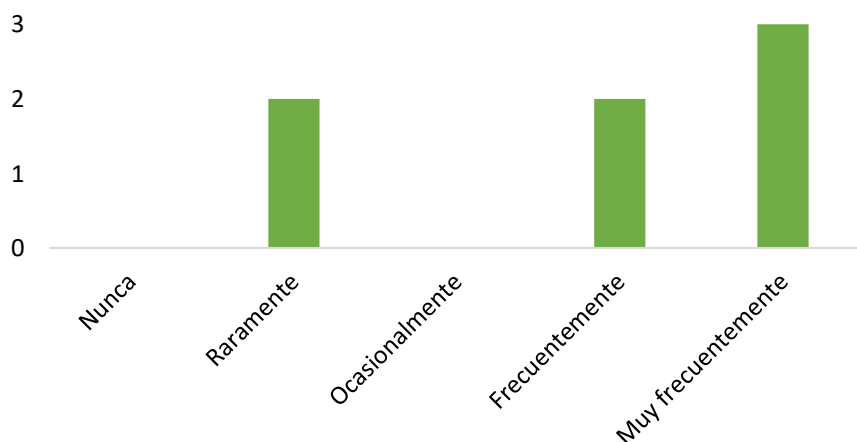


Figura 38 Cumplimiento del contenido de la Ley en contra del Acoso y el Hostigamiento Laboral en las fincas. Nota: Elaboración propia, 2018.

De los caficultores entrevistados siete indican que conocen la Ley en contra del Acoso y el Hostigamiento Laboral, mientras que los cuatro restantes no lo hacen a su vez se determinó la frecuencia en cuanto al cumplimiento del contenido de dicha ley a quienes la conocían, tal y como se muestra en la figura 38, en dos de ellas de forma frecuente, tres indican que se aplica muy frecuentemente mientras que los dos restantes señalan que lo hacen raramente.

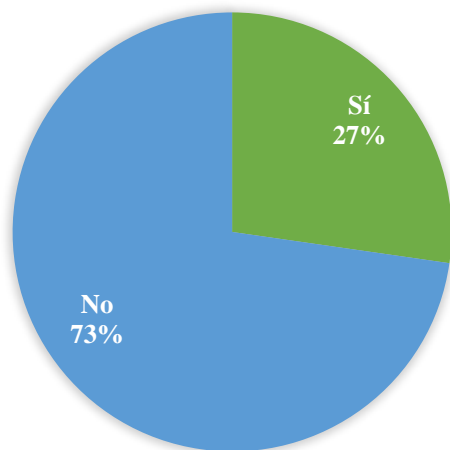


Figura 39 Reporte de planillas a la Caja Costarricense del Seguro Social. Nota: Elaboración propia, 2018.

En la figura 39 se muestra el porcentaje de las fincas que reportan planillas a la Caja Costarricense del Seguro Social. El 73% no lo hace mientras que el 27% restante sí, esto es debido a que prácticamente la mayoría de los caficultores entrevistados no poseen personal permanente extra, sino que son ellos mismos los que se encargan de la finca y solo requieren otros trabajadores de forma ocasional en ciertas temporadas del año. Sin embargo, el criterio 4.3 de la norma Rainforest, establece que todos los trabajadores deben contar con las condiciones o beneficios laborales mínimos, por lo que es imprescindible que estos trabajadores estén reportados ante la Caja Costarricense del Seguro Social para poder obtener dicha certificación.

4.1.2.12 Salario decente y necesidades esenciales

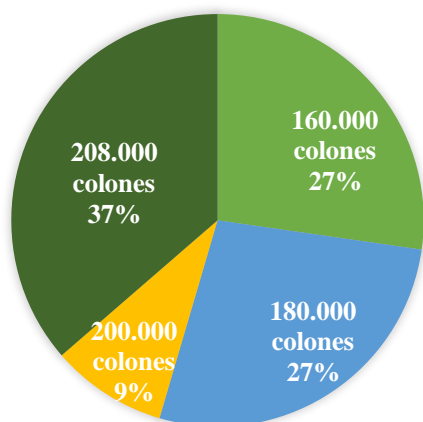


Figura 40 Distribución porcentual según rangos de salario promedio mensual. Nota: Elaboración propia, 2018.

La figura 40 muestra la distribución porcentual en cuanto al salario promedio mensual que reciben los trabajadores de las fincas proveedoras del Beneficio Los Cerros Tarrazú. Un 27% posee un salario de 160.000 colones, otro 27% recibe un salario mensual de 180.000 colones, un 9% de 200.000 colones y finalmente 37% de la totalidad de las fincas paga 208.000 colones a sus trabajadores. Este criterio se analiza con el fin de determinar si las fincas proveedoras cumplen con los salarios mínimos decretados por el Ministerio de Trabajo, ya que en la certificación Rainforest Alliance se establece que todos los trabajadores deben recibir el salario mínimo legal, promoviendo así la protección de los derechos humanos y laborales de los trabajadores agrícolas y sus familias.

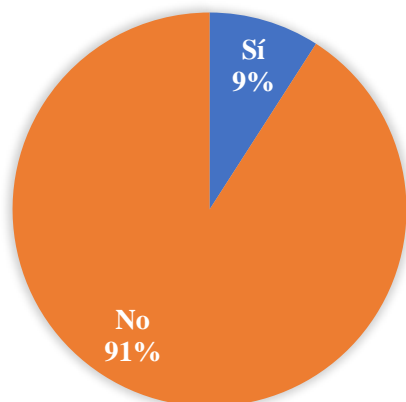


Figura 41 Porcentaje de fincas que poseen reglamentación en cuanto a horas extras. Nota: Elaboración propia, 2018.

Como muestra la figura 41 un 91% de los caficultores no poseen algún tipo de reglamento en cuanto a las horas extras, mientras que solo un 9% indica sí tenerlo. En la norma Rainforest se establece que cada finca debe contar con reglamentación en lo que respecta a las horas extra, en donde todo aquel trabajo que implique esto debe ser voluntario. Por tanto, tal y como se muestra en los resultados la mayoría de las fincas no cuentan con ello por lo que les corresponde desarrollar e implementar una serie de procedimientos y requisitos en cuanto al pago de las horas extras a sus trabajadores.

4.1.2.13 Salud y Seguridad Ocupacional

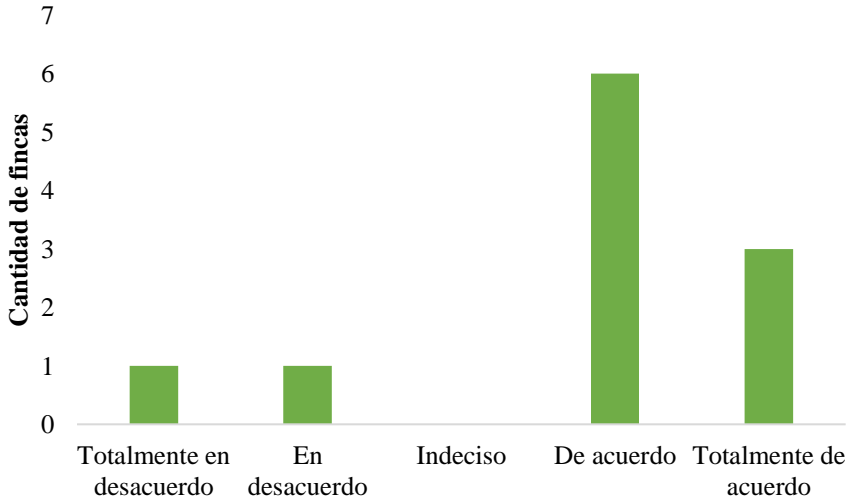


Figura 42 Conformidad en cuanto a la existencia de normas de Salud Ocupacional en las fincas. Nota: Elaboración propia, 2018.

En la figura 42, se muestra la medida en la que los caficultores se encuentran de acuerdo o en desacuerdo con respecto a la existencia de normas de salud ocupacional en sus fincas, distribuido por medio de porcentajes; uno de ellos se manifiesta totalmente en desacuerdo, al mismo tiempo uno de ellos indica que se encuentra en desacuerdo, seis de los entrevistados muestran una tendencia al encontrarse de acuerdo, mientras que tres de ellos indican que se encuentra totalmente de acuerdo con la existencia de dichas normas en sus fincas. Esto demuestra que algunas de las fincas, que proveen de materia prima al Beneficio Los Cerros Tarrazú, no cuentan con un programa de Salud y Seguridad Ocupacional, y según el criterio 4.14 de la norma Rainforest es vital que cada finca cumpla con un plan basado en el análisis de riesgos con el fin de identificar y caracterizarlos

según su origen, ya sea biológico, físico y químico para cada tipo de trabajo que se realiza en las fincas.

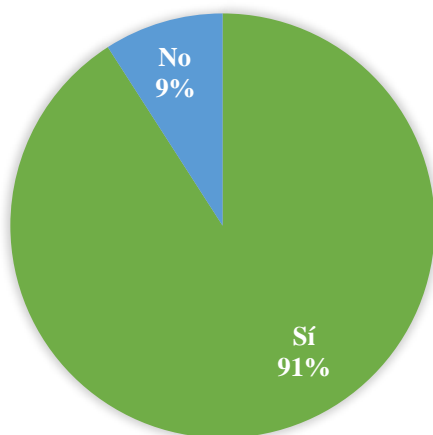


Figura 43 Porcentaje de fincas que poseen servicios sanitarios y áreas de lavado. Nota: Elaboración propia, 2018.

Según la figura 43, el 91% de las fincas poseen servicios sanitarios y áreas de lavado en sus instalaciones, mientras que el 9% restante no. Uno de los criterios establecidos en la norma Rainforest Alliance señala que cada finca debe contar con un área para que los trabajadores se duchen después de la aplicación de agroquímicos, así como también un espacio en el que se pueda realizar el lavado de ropa y del equipo utilizado, tanto en el área de procesamiento como en las otras instalaciones importantes de cada finca.

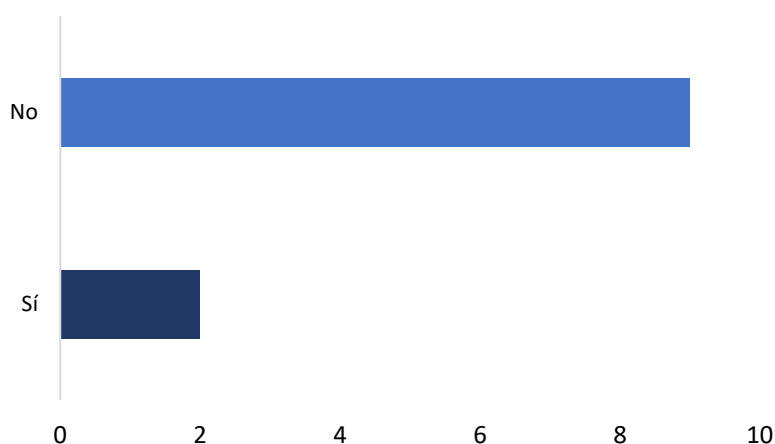


Figura 44 Tenencia de equipos de primeros auxilios y equipos de emergencia en las fincas. Nota: Elaboración propia, 2018.

En la figura 44 se muestra la cantidad de fincas que disponen de equipos de primeros auxilios y equipos de emergencia en las instalaciones más importantes de la finca. Dos de los caficultores indicaron que sus fincas sí poseen este tipo de equipos, mientras que nueve no lo hacen. Esto es de suma importancia ya que para obtener certificación Rainforest las fincas deben disponer de botiquines de primeros auxilios en las áreas de procesamiento, y otras instalaciones centrales, y contar con estuches de primeros auxilios accesibles al campo de trabajo. Además, se debe brindar capacitación a los trabajadores en esta materia.

4.1.2.14 Relaciones con la comunidad

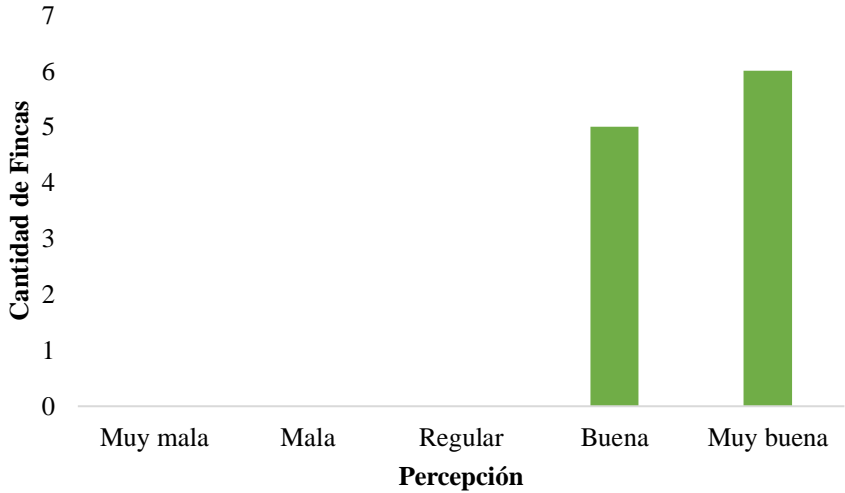


Figura 45 Percepción acerca de la relación de los productores de café con respecto al Beneficio Los Cerros Tarrazú.
 Nota: Elaboración propia, 2018

En la figura 45 se evidencia la buena percepción que tienen los productores de la relación que tienen con el Beneficio Los Cerros Tarrazú, los once respondieron que tienen una muy buena o buena percepción de la relación. Este Beneficio se ha dedicado a trabajar de la mejor manera con sus productores y se ha preocupado por fortalecer la relación con el productor, dato que se refleja en la figura anterior.

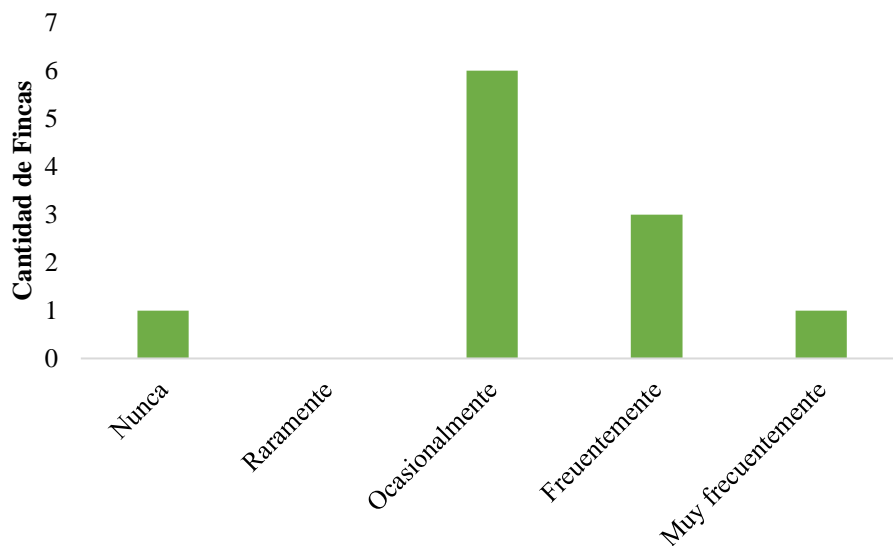


Figura 46 Percepción de los productores de café sobre la comunicación abierta entre el Beneficio Los Cerros Tarrazú y las comunidades locales. Nota: Elaboración propia, 2018

La figura 46 muestra la percepción de los productores sobre la comunicación que maneja el Beneficio Los Cerros Tarrazú con respecto a las comunidades locales, seis de los once productores creen que la comunicación abierta con la comunidad se da ocasionalmente, un punto importante a tomar en cuenta a la hora de implementar la norma Rainforest, debido a que las relaciones en la comunidad es evaluado por las auditorias de la norma y el Beneficio debería trabajar para mejorar esa relación con la comunidad.

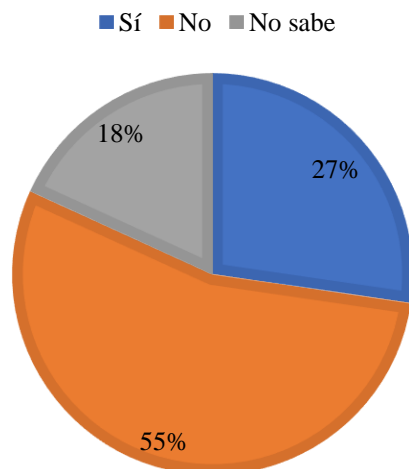


Figura 47 Conocimiento de los productores sobre los espacios que posee el Beneficio Los Cerros Tarrazú para quejas o dudas por parte de las comunidades locales y les dan seguimiento a las mismas. Nota: Elaboración propia, 2018

La figura 47 refleja el vacío que tiene el Beneficio Los Cerros Tarrazú en cuanto a la comunicación con la comunidad. Uno de los criterios de la norma Rainforest es establecer medios para recibir, responder y documentar las quejas o sugerencias de las comunidades, por ende, se debe trabajar en establecer un punto de quejas o sugerencias para implementar la norma Rainforest.

4.1.2.15 Cambios requeridos en las fincas

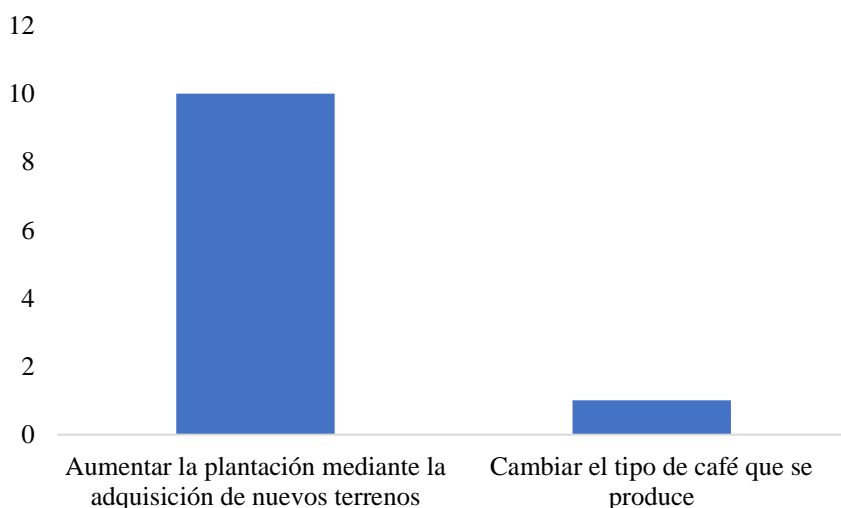


Figura 48 Principales cambios deseados para las fincas según los productores encuestados. Nota: Elaboración propia, 2018.

La totalidad de los entrevistados consideran que sus fincas requieren de algún cambio, a su vez diez de ellas apuestan que adquirir nuevos terrenos es la mejor manera de aumentar la plantación de este grano. Por otro lado, solo uno de ellos considera que el cambio que le vendría bien a su finca es cambiar el tipo de café que se produce actualmente, esto con el fin de probar nuevos tipos de dicho grano que posea una mejor calidad y demanda del mercado.

El costo en las fincas proveedoras para implementar la norma Rainforest va depender de las condiciones que presente cada una de ellas de forma independiente, ya que para determinar este rubro es necesario un análisis minucioso con los costos de inversión que debe realizar cada finca, puesto que para el presente proyecto se hace una estimación del costo de la materia prima con certificación Rainforest que adquirirá el Beneficio para su operación a lo largo de 10 años, lapso al que se definió este proyecto.

Según lo que se pudo observar con respecto al análisis efectuado, tanto en la finca que posee el beneficio como en las fincas proveedoras, los criterios establecidos por la norma Rainforest, van

más allá de solo ser una serie de pautas o reglas que dichas fincas deben cumplir, sino que fomentan un modelo sostenible donde se promueven prácticas que mejoren la eficiencia de las operaciones en cada finca, en pro de la perspectiva financiera, ambiental y social, y con ello se promueve un valor agregado al grano cosechado por los proveedores y por ende al producto final producido por el Beneficio Los Cerros Tarrazú.

4.2 Flujo del proceso actual del Beneficio Los Cerros Tarrazú

Otro de los aspectos planteados por los investigadores consistió en determinar cuál es el proceso actual con respecto al procesamiento del café que realiza el Beneficio Los Cerros Tarrazú, con el objetivo de determinar los cambios requeridos para poner operar bajo la norma Rainforest. Por tanto, en el siguiente diagrama de flujo se muestra el proceso del café llevado a cabo por este Beneficio, en donde se indica el orden cronológico de cada proceso industrial de las diferentes etapas del beneficiado, que va desde la recepción hasta el almacenamiento.

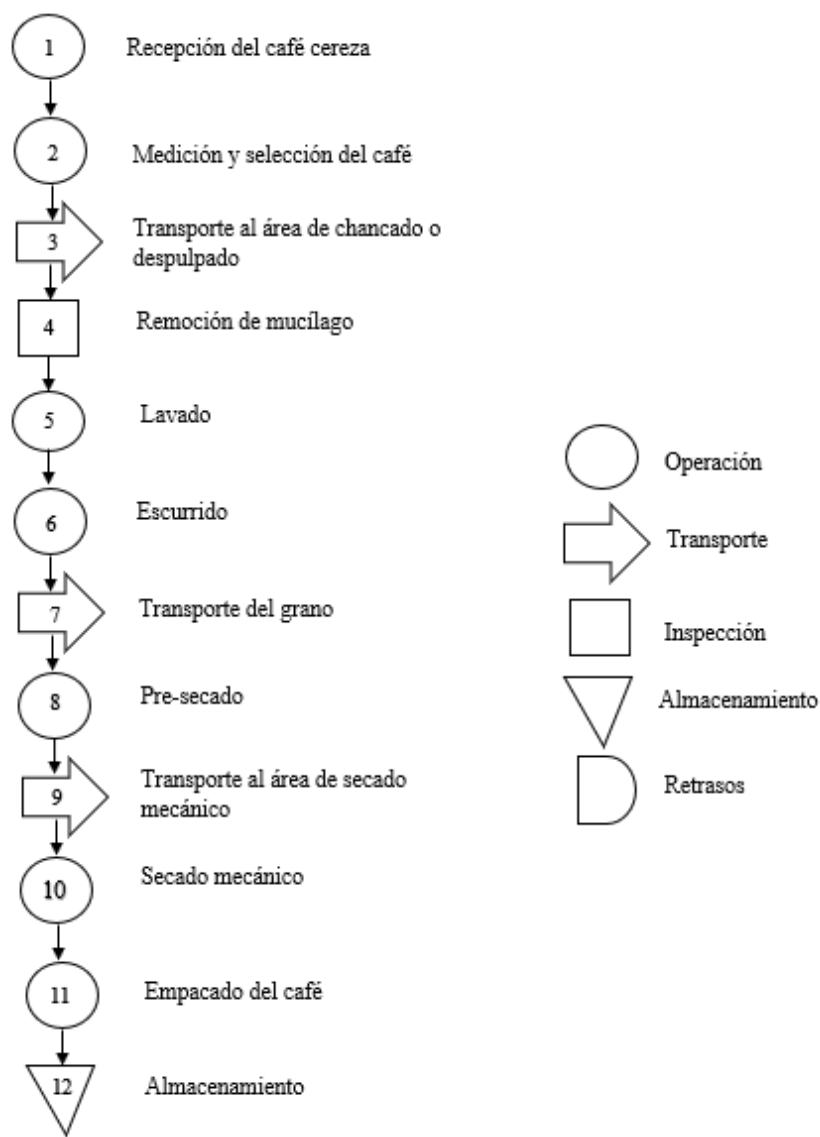


Figura 49 Flujo del proceso actual, Beneficio Los Cerros Tarrazú. Nota: Elaboración propia

A continuación, se explica cada etapa que forma parte del flujo de proceso actual del Beneficio Los Cerros Tarrazú, que se mostró en la figura 49;

- **Recepción:** Los productores entregan su café al Beneficio Los Cerros Tarrazú.
- **Medición y selección del café:** Dicho grano es medido mediante angarillas y es depositado en el recibidor.
- **Transporte al área de chancado o despulpado:** Las instalaciones del Beneficio se encuentran ubicadas estratégicamente para que funcione, mayoritariamente, por gravedad, es por esta razón que el proceso de transporte del café del recibidor al área de chancado es simple y eficiente.

- **Chancado o despulpado del café:** El grano se separa de la pulpa, en este proceso la miel es enviada por conducto hacia un contenedor especial y su vez la pulpa o broza se envía mediante una canoa y el grano se prepara para lavarse.
- **Lavado:** Este proceso se lleva a cabo en la lavadora, con el fin de eliminar la miel que queda adherida al pergamino.
- **Escurrido:** Una vez que el café ha sido lavado, se pasa al cilindro donde termina de enjuagarse cualquier resto de miel sobrante, es aquí donde se deja un lapso prudente para que se escurra por completo.
- **Transporte del grano:** Una vez que ya no bote agua, y se encuentre sin mucilago, se transporta al patio y a las camas africanas mediante carretillos.
- **Pre-secado:** Una vez escurrido el café semilla, se traslada a las camas africanas y patio (planchel), a través de un movimiento manual hasta que logre el punto de secado recomendado, este proceso dura aproximadamente 15 días.
- **Transporte al área de secado mecánico:** El grano es transportado mediante carretillos.
- **Área de secado mecánico:** Se realiza mediante un horno. Inicialmente se enciende con leña y una vez puesto en funcionamiento, utiliza como combustible la cascarilla del café (subproducto), el calor generado se traslada hacia las guardiolas (secadoras), realizando un movimiento constante, en un lapso de 30 horas aproximadamente, el horno es controlado por computadoras para mantener la temperatura ideal, acabado el proceso se obtiene el café oro.
- **Empacado del café:** El grano de oro es empacado en sacos preferiblemente de cabuya, cada saco es relleno con 69 kilogramos.
- **Almacenamiento:** Los sacos son almacenados en la bodega hasta su venta para ser enviados a su comprador.

4.3 Gastos de capitalización para implementar la norma Rainforest

Dentro de los gastos de capitalización se encuentran todas aquellas inversiones, ya sean requerimientos tangibles e intangibles, que el Beneficio Los Cerros Tarrazú debe implementar para cumplir con los criterios establecidos en la norma Rainforest.

4.3.1 Infraestructura

Para obtener la certificación Rainforest la finca debe contar con barreras vegetales entre cultivos, ecosistemas acuáticos e infraestructura y el Beneficio Los Cerros Tarrazú carece de ello por lo que se deben implementar. Dentro de los tipos de cultivo que se pueden utilizar para ello se encuentran: Madero negro, Caña india, Indio pelado o Jiñocuabe, en el caso del Beneficio Los Cerros Tarrazú se pretende emplear Madero negro. Cada estaca de Madero negro se va a ubicar a un metro con respecto a la otra, para abarcar una totalidad de 1,600 metros aproximadamente, por tanto, se requerirán 1600 unidades de dicha especie que posee un precio unitario de 900 colones, para un costo total de 1,440,000 colones. Por otra parte, se necesitará alambre para construir las cercas donde cada carrucha de alambre posee 335 metros con un precio unitario de 13,890 colones, tomando en cuenta que las cercas tendrán tres hileras, se deduce que se requerirá de quince carruchas de alambre, dando como resultado un costo total de 208,350 colones. Además, es necesario el uso de grapas para fijar los alambres en la estaca; por tanto, se emplearán grapas cortas de 1 pulgada, cada paquete posee aproximadamente 200 grapas con un precio unitario de 1,500 colones, y tomando en consideración que cada estaca ocuparía al menos tres grapas se estima un requerimiento de veinticuatro paquetes de grapas, con un valor total de 36,000 colones.

Tabla 18 *Inversiones que deben implementar en Barreras vegetales, para cumplir con la norma Rainforest. Valor expresado en colones*

	Costo Unitario	Cantidad	Costo Total
Madero negro	900	1600	1 440 000
Carrucha de Alambre	13 890	15	208 350
Paquete de grapas	1 500	24	36 000
Total, Barreras Vegetales			1 684 350

Fuente: Elaboración propia

4.3.2 Mobiliario y equipo

En el Beneficio no existe restricción en cuanto al acceso y tamaño de los vehículos, es importante señalar que dentro de los criterios establecidos por la norma Rainforest se establece que esta es una de las prácticas que contribuyen a reducir la compactación del suelo, por tanto, se debe implementar dos rótulos que posean dichas especificaciones, la dimensión de cada uno es de 20x50 cm con un valor de 3.000 colones cada uno.

Por otra parte, esta norma también exige el establecimiento de rótulos que permitan a los trabajadores seguir las instrucciones en caso de una emergencia, por lo que considerando la infraestructura y las condiciones del Beneficio Los Cerros Tarrazú; se requiere un rotulo que indique un punto de reunión, con medidas de 50x50 cm y un valor de 8,000 colones y dos rótulos de salidas de emergencia que posea medidas de 30x15 cm con un valor unitario de 2,500 colones, en los diversos puntos del Beneficio.

Tabla 19 *Inversiones que se deben implementar en Rótulos, para cumplir con la norma Rainforest. Valor expresado en colones*

	Costo Unitario	Cantidad	Costo Total
Rótulos Restricción acceso vehicular	3 000	2	6 000
Rótulo Punto reunión	8 000	1	8 000
Rótulo Salida de emergencia	2 500	2	5 000
Total, Rótulos			19 000

Fuente: Elaboración propia



Figura 50 Rótulos Tomado de: Impresos Urgentes del Sur

Por medio de la encuesta aplicada se determina que el Beneficio posee una frecuencia de comunicación ocasional con la comunidad, y según la norma Rainforest es imprescindible que exista una relación abierta entre la administración de la finca y las comunidades locales con el fin de reconocer sus inquietudes e intereses relacionados con la finca. Por tanto, el Beneficio Los Cerros Tarrazú deberá desarrollar e implementar un sistema el cual permita recibir, responder y documentar la solución correspondiente a la insatisfacción de las comunidades cercanas. Una solución para ello será implementar un buzón para quejas o sugerencias, hecho con acrílico transparente de 2.4 mm su medida es de 20x20x15 cm y un valor de 30.000 colones. Asimismo, disponer de una dirección de correo electrónico para dicho fin el cual tiene un costo de cero colones.

En la siguiente figura se presenta un formato de ficha que se podría utilizar para el buzón de sugerencias;

Fecha:	
Nombre:	Labor:
SUGERENCIA O QUEJA	

Firma del trabajador: _____

SOLUCIÓN

Fecha de solución:

Firma del encargado: _____

Figura 51 Plantilla para sugerencias o quejas por parte de los trabajadores, para cumplir con la norma Rainforest.
Fuente: Elaboración propia

En la siguiente tabla se muestran los costos tanto para el buzón de sugerencias como la disposición de un correo electrónico;

Tabla 20 *Inversiones que se tienen que implementar en la atención de sugerencias, para el cumplimiento de la norma Rainforest. Valor expresado en colones*

	Costo Unitario	Costo Total
Buzón de Sugerecias	30 000	30 000
Correo electrónico	0	0

Fuente: Elaboración propia



Figura 52 Buzón de Sugerencias. Tomado de: Productos Serigráficos del Este S.A.

Por otra parte, la finca tampoco cuenta con basureros rotulados para clasificar los desechos, y según la norma Rainforest es necesario manejar y depositar los desechos según las opciones disponibles. Los desechos orgánicos se deben procesar como compost o ser utilizarlos como fertilizante orgánico. El material chatarra reutilizable se debe mantener en áreas designadas, lejos de plantas de procesamiento y de viviendas. Una de las consideraciones que debe tener el Beneficio consiste en adquirir al menos un punto de reciclaje ya que esto facilita la tarea de separación de residuos sólidos, materiales reciclables y residuos orgánicos, y su costo es de 155,000 colones.

Tabla 21 *Inversiones que se tienen que realizar en la separación de residuos, para el cumplir con la norma Rainforest. Valor expresado en colones*

	Costo Unitario	Cantidad	Costo Total
Punto ecológico	155 000	1	155 000

Fuente: Elaboración propia

Dicho punto cuenta con cuatro contenedores, cada uno de ellos posee una capacidad de 55 litros, la medida de la estructura es de 120x128x40 cm, tal y como se muestra en la figura 53. Es importante recalcar que dichos contenedores se eligen de acuerdo a las necesidades del Beneficio según las siguientes clasificaciones:





Figura 53 Punto Ecológico. Tomado de: ReciGlobal C.R

4.3.3 Administrativos

Uno de los criterios establecidos en la norma Rainforest, específicamente el 2.6, indica que se debe contar con una estimación en cuanto a la cobertura vegetal y el porcentaje de composición referente a especies nativas, sin embargo, el Beneficio Los Cerros Tarrazú no cuenta con ello por lo que se encuentra la necesidad de implementar un mapa tanto de los ecosistemas naturales como de la cobertura de dosel de sistemas agroforestales de la finca, para ello se requiere contratar los servicios de un profesional en topografía para la realización de estos mapas. Dicho servicio posee un costo de 1,000,000 de colones según lo establecido por el Colegio Federado de Ingenieros y Topógrafos, generalmente tiene una duración de 2 días tomando en cuenta la extensión de las fincas que posee este Beneficio y la zona en la que se encuentra

Tabla 22 *Inversiones que se deben implementar en el mapeo de los ecosistemas, para cumplir con la norma Rainforest. Valor expresado en colones*

	Costo Unitario	Costo Total
Honorarios topógrafo	1 000 000	1 000 000

Fuente: Elaboración propia

Según los criterios de salud ocupacional establecidos en la norma Rainforest, se considera necesario que el Beneficio invierta en nuevo equipo para que los trabajadores realicen adecuadamente sus labores tomando en cuenta las medidas necesarias para minimizar riesgos. Los artículos que se deben adquirir se detallan a continuación con su respectivo costo por unidad: botas 7.550 colones, cascos 4.000 colones, guantes 1.865 colones, lentes 1.300 colones y mascarillas 200

colones. Se pretende disponer de kits, con cada uno de los artículos anteriores, para diez trabajadores que laboren tanto en la finca como en el Beneficio.

Tabla 23 *Inversiones que se deben implementar en Equipo de seguridad ocupacional, para cumplir con la norma Rainforest. Valor expresado en colones*

	Costo Unitario	Cantidad	Costo Total
Botas	7 550	10	75 500
Cascos	4000	10	40 000
Guantes	1865	10	18 650
Lentes	1300	10	13 000
Mascarillas	200	10	2 000
Total			149 150

Fuente: Elaboración propia

En el área de mejoramiento continuo, manejo integrado de plagas, la norma establece en el criterio número 3.23, la creación de un plan de manejo integrado de plagas, donde se registran y se analizan los registros de monitoreo de plagas y aplicación de plaguicidas, documentan cualquier reducción o incremento en la severidad de las plagas o en el uso de plaguicidas y donde se actualice anualmente el plan. La finca cuenta con un plan de manejo de plagas, pero de manera empírica, por lo que se debe plasmar de forma escrita, basado en la prevención y el monitoreo de plagas, donde se implementen una serie de medidas que interpongan el desarrollo de las mismas y que a su vez dichos plaguicidas no representen riesgos para la salud humana y el ambiente, por esta razón se debe dar la contratación de un Ingeniero Agrónomo, que disponga de una vez a la semana para el diseño y revisión de las fincas y del Beneficio Los Cerros Tarrazú durante 6 semanas. En la tabla 24 se evidencia el costo por hora profesional que es establecido por el colegio respectivo.

Tabla 24 *Inversiones que se deben implementar en el diseño de un Plan de Manejo de plagas, para cumplir con la norma Rainforest*

Valor expresado en Colones				
	Horas de trabajo semanales	Costo por hora profesional	Costo total semanal	Costo total en el proyecto
Profesional Ingeniero Agrónomo	8	25,000	200,000	1,200,000

Fuente: Elaboración propia

La norma establece un plan de manejo de desechos, área de mejoramiento continuo criterio número 3.38, que debe incluir documentación del origen, volumen aproximado y medidas actuales para la disposición de todos los tipos de desechos y actividades para separar los tipos diferentes de desechos a fin de facilitar su reutilización, reciclaje o compostaje. La finca no cuenta con un plan de manejo de desechos, tanto sólidos como orgánicos, por lo que esto puede representar un riesgo para la salud y o seguridad de los trabajadores y el ecosistema natural. Es necesario implementar un plan de manejo de desechos donde un profesional en administración con grado de Bachiller dedique 2 horas semanales durante un mes para desarrollar dicho plan.

Tabla 25 *Inversiones a implementar en cuanto a un Plan de Manejo de desechos, para cumplir con la norma Rainforest. Valor expresado en Colones*

Profesional	Horas de trabajo semanales	Costo por Hora profesional	Costo Total semanal	Costo total en el Proyecto
Administrador Bachiller Colegiado	2	28.293,49	56.586,98	226.347,92

Fuente: Elaboración propia

La finca y el Beneficio cuentan con dos trabajadores permanentes y siete ocasionales y de estos se reporta planilla en la CCSS. Es muy importante recalcar que la norma procura mejorar la calidad de vida de cada uno de los integrantes de la finca y el Beneficio, la jornada es de 8 horas por día 5 días a la semana, y 2 días de descanso, cumpliendo con lo establecido en la norma y el Código de Trabajo. No se trabajan horas extras y no se tienen reglamentación de estas horas, pero se debe trabajar en las políticas internas y establecer un espacio donde se reglamenten las horas extras, esto está respaldado en la norma por el criterio crítico 4.13, por esta razón un profesional en administración con grado de Bachiller colegiado diseñará la reglamentación 2 horas a la semana durante 6 semanas.

Tabla 26 *Inversiones a implementar en cuanto a Reglamentación de horas extras, para cumplir con la norma Rainforest*

Valor expresado en Colones				
Profesional	Horas de trabajo semanales	Costo por hora profesional	Costo total semanal	Costo total en el proyecto
Administrador bachiller Colegiado	2.00	28,293.49	56,586.98	339,522

Fuente: Elaboración propia

4.3.4 Mano de obra

Para llevar a cabo la implementación de la norma Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú es necesario, como se indicó en el apartado de infraestructura del presente capítulo, construir cercas vivas en las fincas por lo que se requerirán dos trabajadores para dicha labor. Se estima que la duración para la construcción de estas cercas ronda alrededor de un mes, trabajando 5 días a la semana con una jornada de 8 horas, la mano de obra por hora sería de 1,400 colones, a la semana serían 40 horas con un costo de 56,000 colones y finalizando el mes el costo por dicha mano de obra sería de 224,000 colones por cada trabajador.

Tabla 27 *Inversiones en Mano de obra en cuanto a la implementación de cercas vivas, para cumplir con la norma Rainforest. Valor expresado en Colones*

Trabajador	Horas de trabajo semanales	Costo por Hora	Costo Total semanal	Costo total en el Proyecto
Operario 1	40	1 400	56 000	224 000
Operario 2	40	1 400	56 000	224 000
Total	80	2 800	112 000	448 000

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presenta una recapitulación de las inversiones que debe realizar el Beneficio Los Cerros Tarrazú para cumplir con la norma Rainforest, dichas inversiones se dividen en las siguientes categorías: infraestructura, materiales, mano de obra y cargos diferidos, tal y como se muestra en la tabla 28;

Tabla 28 *Resumen de las inversiones que se deben implementar para cumplir con la Norma Rainforest*

Inversiones	Depreciación	Amortización	Vida Útil
Infraestructura			
Barreras Vegetales	1 684 350	210 544	8
Equipo			
Rótulos restricción de acceso	6 000	600	10
Rótulos salida de emergencia	5 000	500	10
Rótulos punto de reunión	8 000	800	10
Buzón de quejas o sugerencias	30 000	4 286	7

Continuación Tabla 28 *Resumen de las inversiones que se deben implementar para cumplir con la Norma Rainforest*

Punto ecológico	155 000	22 143	7
Materiales			
Botas	75 500	10 786	7
Cascos	40 000	5 714	7
Guantes	18 650	2 664	7
Lentes	13 000	1 857	7
Mascarillas	2 000	286	7
Mano de obra			
Sembrado cercas vivas	448 000		
Cargos diferidos			
Manejo de ecosistemas	1,000,000	200,000	5
Diseño Plan manejo de Plagas	1,200,000	240,000	5
Plan manejo de desechos	226,348	45,270	5
Diseño Política interna: Horas extras	339,522	67,904	5
Total	5,251,370	260,179	553,174

Fuente: Elaboración propia

4.4 Gastos de operación para implementar la norma Rainforest

Es importante recordar que, para obtener una certificación, como la Rainforest, es necesario e indiscutible que se realicen una serie de cambios, tanto en la finca como en la planta de procesamiento, de acuerdo con lo establecido por dicha norma, por tanto, en este apartado se analizarán esos cambios que el Beneficio Los Cerros Tarrazú debe adoptar con el fin de determinar los costos incrementales que se derivan de estos. Es importante señalar que los cambios descritos en todos y cada uno de los apartados se obtuvieron a partir de un análisis efectuado en los resultados que se obtuvieron por medio de una encuesta realizada a uno de los dueños del Beneficio.

4.4.1 Materiales e insumos

La materia prima que se adquiriera en este caso cambia de ser café convencional a café certificado, esto tendrá un costo significativo debido a que, la norma Rainforest somete a las fincas proveedoras a un proceso riguroso y éstas transfieren esos costos al producto final que se le vende

al Beneficio Los Cerros Tarrazú, por tanto, la materia prima que se adquiriera tendrá un valor mayor con respecto a la que se ha adquirido durante los últimos años. Cabe resaltar que actualmente este Beneficio procesa una cantidad de 800 fanegas anualmente, sin embargo, la planta posee una capacidad máxima de procesamiento de 1000 fanegas por lo que se espera que la producción vaya aumentando progresivamente, por tanto, se estima que del año 1 al año 4 se procesen 800 fanegas, a partir del año 5 hasta el año 9 el Beneficio procese 900 fanegas mientras que para el año 10 llegar a la capacidad máxima de 1000 fanegas. En la tabla 29 se refleja la cantidad de fanegas por año y el costo proyectado.

Tabla 29 *Proyección en diez años para la Materia Prima (café certificado)*

Valor expresado en Colones			
	Cantidad de Fanegas	Costo por fanega	Costo Total
Año 0	800	93 092,41	74 473 927,20
Año 1	800	99 682,75	79 746 201,76
Año 2	800	101 715,78	81 372 621,80
Año 3	800	102 489,95	81 991 963,38
Año 4	800	102 829,68	82 263 742,89
Año 5	800	102 995,04	82 396 030,67
Año 6	900	103 082,20	92 773 975,60
Año 7	900	103 131,14	92 818 025,92
Año 8	900	103 160,08	92 844 070,44
Año 9	900	103 177,94	92 860 144,35
Año 10	1 000	106 162,28	106 162 278,58

Fuente: Elaboración propia

4.4.2 Auditorías

Las auditorías son parte esencial de la norma Rainforest, cada una de estas corren por cuenta del Beneficio. Las auditorías anuales se realizan tanto en el Año 1 como en el Año 2, su finalidad es verificar el cumplimiento del Beneficio Los Cerros Tarrazú con respecto a los criterios establecidos por la certificación Rainforest Alliance, así como la implementación de las acciones correctivas. Tienen un costo aproximado de 560 000 colones por auditoría. Por otra parte, para el año 3 se comienza un nuevo ciclo de certificación, por lo que se debe programar una auditoría de certificación y completar nuevamente la solicitud de servicio, con el fin de actualizar la información en la base de datos. La norma propone auditorías sin previo aviso, que responden ante

una queja o denuncia de operación por parte de un cliente certificado, dichas auditorias son costeadas por el ente certificador.

Tabla 30 *Proyección de las Auditorias, para cumplir con la norma Rainforest, en un período de diez años. Valor expresado en Colones*

	Auditorias
Año 0	560 000
Año 1	561 680
Año 2	563 365
Año 3	565 055
Año 4	566 750
Año 5	568 451
Año 6	570 156
Año 7	571 866
Año 8	573 582
Año 9	575 303
Año 10	577 029

Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, la norma Rainforest, en el sistema de mejoramiento continuo de la RAS, establece en el criterio 3.17 para la conservación de aguas, donde deben establecer un plan de conservación de aguas dirigido a reducir el uso de agua por unidad de producto producido o procesado, el plan documenta el consumo actual de agua, evalúa las necesidades y disponibilidad futura, y establece metas para mejorar la eficiencia en el uso del agua. Se logró determinar que en el Beneficio no se da la extracción de agua superficial o subterránea ya sea con fines agrícolas, domésticos o de procesamiento, pero que a su vez la finca raramente utiliza un sistema encaminado a la conservación y uso racional del agua, por lo que se debe realizar un programa de conservación del recurso hídrico como lo establece la norma.

Tabla 31 *Gastos por honorarios para el diseño del Programa de Conservación del Recurso Hídrico. Valor expresado en Colones*

Profesional requerido	Horas de trabajo semanales	Costo por Hora	Costo Total semanal	Costo total mensual
Administrador Bachiller Colegiado	2,00	28 293,49	56 586,98	226 347,92
Mantenimiento Cargas Sociales	10,00	1 300,00	13 000,00	52 000,00
				21 907,00

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 31 se expresan los gastos por honorarios en los que tiene que incurrir el Beneficio Los Cerros Tarrazú para que se realice el diseño del programa de Conservación del Recurso Hídrico y así cumplir con uno de los criterios establecidos en la norma Rainforest. Por otro lado, en la tabla 32 se establece la proyección de los gastos para dicho plan en un período de diez años, se muestra la cantidad del pago para el personal de mantenimiento con sus respectivas cargas sociales anuales.

Tabla 32 *Proyección de gastos del Programa de Conservación del Recurso Hídrico, para el cumplimiento de la norma Rainforest. Valor expresado en Colones*

	Diseño	Personal Mantenimiento	Cargas Sociales Anuales	Total, Anual
	226			
Año 0	347,92			
Año 1		624 000,00	164 299,20	788 299,20
Año 2		642 720,00	169 228,18	811 948,18
Año 3		662 001,60	174 305,02	836 306,62
Año 4		681 861,65	179 534,17	861 395,82
Año 5		702 317,50	184 920,20	887 237,69
Año 6		723 387,02	190 467,80	913 854,83
Año 7		745 088,63	196 181,84	941 270,47
Año 8		767 441,29	202 067,29	969 508,58
Año 9		790 464,53	208 129,31	998 593,84
Año 10		814 178,47	214 373,19	1 028 551,66

Fuente: Elaboración propia

El criterio crítico número 4.14 establece crear un Plan de Salud y Seguridad Ocupacional, Plan SSO, que se realiza por un profesional competente para identificar y caracterizar los riesgos de origen biológico, físico y químico de cada tipo de trabajo y para las tareas físicamente exigentes, donde se describe y clasifica los riesgos en términos de frecuencia y del peligro o impacto potenciales, indica la comunicación, capacitación, equipo y procedimientos necesarios para la prevención o reducción de los riesgos. El Beneficio no cuenta con un plan de este tipo, por lo cual se debe diseñar e implementar dicho plan, el cual debe contar con un funcionario de SSO que debe ser responsable de asegurar la implementación del plan SSO.

Tabla 33 *Gastos por honorarios para el diseño del Plan de Salud y Seguridad Ocupacional.*
Valor expresado en Colones

Profesional	Horas de trabajo semanales	Costo por Hora profesional	Costo Total semanal	Costo Mensual
Administrador Bachiller Colegiado	4	28 293	113 174	452 696
Funcionario SSO	6	1 700	10 200	40 800
Cargas Sociales				10 743

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 33 se reflejan los gastos por honorarios en los que tiene que incurrir el Beneficio Los Cerros Tarrazú para elaborar el diseño del Plan de Salud y Seguridad Ocupacional, donde se establece el costo mensual que corresponde según la cantidad de horas laboradas y el tipo de profesional a cargo, en la tabla 34 se establece la proyección de los gastos, en un período de diez años, para este plan.

Tabla 34 *Proyección de gastos del Plan de Salud y Seguridad Ocupacional, para el cumplimiento de la norma Rainforest.* *Valor expresado en colones*

	Diseño	Funcionario SSO Anual	Cargas Sociales Anuales	Total, Anual
Año 0	452 695,84			
Año 1		489 600,00	128 916	618 516,00
Año 2		504 288,00	132 779	637 067,03
Año 3		519 416,64	136 762	656 179,04
Año 4		534 999,14	140 865	675 864,41
Año 5		551 049,11	145 091	696 140,34
Año 6		567 580,59	149 444	717 024,56
Año 7		584 608,00	153 927	738 535,29
Año 8		602 146,24	158 545	760 691,35
Año 9		620 210,63	163 301	783 512,09
Año 10		638 816,95	168 201	807 017,45

Fuente: Elaboración propia

La norma Rainforest, en el área de mejoramiento continuo específicamente el criterio número 2.13, establece que se debe contar con un programa de capacitación hacia los trabajadores en cuanto a procedimientos y respuestas de emergencia contra daño a cultivos o ataques por parte de animales silvestres.

Dicho programa se desarrollará a lo largo de 10 años o lo que dure la norma, puesto que es un requisito tener a los colaboradores actualizados. Uno de los objetivos de esta capacitación será formar, concientizar, y educar a los colaboradores a cerca del complicado momento que vive el mundo en materia de bienestar animal y vida silvestre en general. Los temas que se deben tratar son: principales especies de la zona, correcto manejo físico y psicológico que hay que proveer a los animales, principales árboles que producen frutos consumidos por la fauna, principales instituciones a las cuales recurrir en caso de una emergencia con animales silvestres, peligro de las quemadas, razón del manejo de fauna y revisión del reglamento de Ley de Conservación de Vida Silvestre.

Fecha: _____

Nombre:	Puesto que ocupa	Firma	No.
_____	_____		1
_____	_____		2
_____	_____		3
_____	_____		4

Figura 54 Ficha de Capacitación sobre Vida Silvestre, para el cumplimiento de la norma Rainforest. Fuente: Elaboración propia

En la figura 54 se muestra un prototipo de ficha, el cual permite llevar un control de las capacitaciones a realizar en el Beneficio Los Cerros Tarrazú. Además, es de suma importancia que se dé una óptima evaluación de los procesos y seguimiento de los mismos para así determinar si la técnica y contenido de la capacitación fueron apropiados para transmitir los conocimientos y o habilidades requeridas en cuanto a la vida silvestre de la zona.

Tabla 35 *Gastos por honorarios en cuanto a capacitación sobre vida silvestre. Valor expresado en Colones*

Profesional	Horas de trabajo semanales	Costo por Hora profesional	Costo Total semanal	Costo total por mes
Veterinario	8	21 489,64	171 917,12	171 917,12

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 35 se presenta la proyección de gastos, para un período de diez años, en cuanto a las capacitaciones por realizar sobre temas de vida silvestre a los trabajadores del Beneficio Los Cerros Tarrazú, dichos gastos no solamente se componen de la capacitación en sí, sino también en viáticos y materiales de apoyo necesarios para desarrollar la misma.

Tabla 36 *Proyección de gastos en Capacitación sobre Vida Silvestre, para el cumplimiento de la norma Rainforest. Valor expresado en Colones*

	Capacitación Vida Silvestre	Viáticos	Materiales
Año 0	171 917	30 000	15 000
Año 1	177 075	30 900	15 450
Año 2	182 387	31 827	15 914
Año 3	187 858	32 782	16 391
Año 4	193 494	33 765	16 883
Año 5	199 299	34 778	17 389
Año 6	205 278	35 822	17 911
Año 7	211 436	36 896	18 448
Año 8	217 779	38 003	19 002
Año 9	224 313	39 143	19 572
Año 10	231 042	40 317	20 159
Totales	2 201 878	384 233	171 960

Fuente: Elaboración propia

El criterio 4.16 de la norma Rainforest establece que se debe capacitar a todos los trabajadores que manipulan o entren en contacto con los plaguicidas u otras sustancias con riesgo potencial para la salud. La capacitación se debe realizar por un profesional competente e incluye puntos como temas de salud ocupacional específicos para los manipuladores de químicos, de acuerdo con lo establecido en el plan de salud y seguridad ocupacional, una explicación de los nombres, formulaciones, toxicidad, riesgos para la salud e información relevante en relación con las sustancias que serán aplicadas. En el Beneficio los plaguicidas se adquieren tomando en consideración la peligrosidad tanto para el ambiente como para las personas que se encargan de aplicarlo, no obstante, no se capacitan debidamente a los trabajadores para realizar esta labor, por lo que es esencial que se les brinde capacitación a todos los trabajadores involucrados sobre los contenidos del plan de manejo integrado de plagas una vez se haya desarrollado por el Beneficio.

Fecha: _____

Nombre:	Puesto que ocupa	Firma	No.
_____	_____		1
_____	_____		2
_____	_____		3
_____	_____		4

Figura 55 Ficha de Capacitación sobre Uso de Plaguicidas, para el cumplimiento de la norma Rainforest. Fuente: Elaboración propia

En la figura 55 se muestra un formato que permite llevar el registro de las capacitaciones sobre el uso de plaguicidas en el Beneficio Los Cerros Tarrazú, este tipo de capacitación resulta de gran importancia debido a que todos los trabajadores, sin excepción, deben conocer los lineamientos que fomenten su propia seguridad en cuanto requieran hacer uso de dichas sustancias durante su jornada laboral.

Tabla 37 *Gastos por honorarios en cuanto a capacitación sobre Uso de Plaguicidas. Valor expresado en Colones*

Profesional	Horas de trabajo semanales	Costo por Hora profesional	Costo Total semanal	Costo total en el Proyecto
Ingeniero Agrónomo	8	25.000	200.000	400.000

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 37 se muestra el gasto que generaría contratar el servicio profesional de un agrónomo que capacite a los trabajadores del Beneficio Los Cerros Tarrazú en cuanto a materia de uso de los plaguicidas, ya que es de suma importancia que hay un manejo óptimo y seguro de los mismos para minimizar posibles infortunios en los trabajadores que no manejan completamente dicho tema. La capacitación tendrá una duración aproximada de un mes, donde se capacitará el personal una vez a la semana durante 8 horas, por esta razón se debe tomar el día únicamente para recibir la capacitación. Por otro lado, en la tabla 38 se establece una proyección de los gastos en cuanto a capacitaciones sobre el uso de plaguicidas para un periodo de diez años, según lo establecido en los criterios de la norma Rainforest.

Tabla 38 *Proyección de gastos en Capacitación sobre Uso de Plaguicidas, para cumplir con la norma Rainforest. Valor expresado en Colones*

	Capacitación Plaguicidas	Viáticos	Materiales
Año 0	200 000	30 000	15 000
Año 1	206 000	30 900	15 450
Año 2	212 180	31 827	15 914
Año 3	218 545	32 782	16 391
Año 4	225 102	33 765	16 883
Año 5	231 855	34 778	17 389
Año 6	238 810	35 822	17 911
Año 7	245 975	36 896	18 448
Año 8	253 354	38 003	19 002
Año 9	260 955	39 143	19 572
Año 10	268 783	40 317	20 159

Fuente: Elaboración propia

La finca cuenta con zonas destinadas a la protección y conservación de bosques, lo cual es un punto positivo, estas áreas deben mantenerse resguardadas y por ningún motivo se puede

generar un efecto negativo o destruir, esto está respaldado en los criterios críticos de la norma Rainforest número 2.1,2.2 y 2.3, por ende, se necesita asignar una partida para darle mantenimiento mensual a estas zonas y aumentar la cantidad de árboles nativos. El presupuesto asignado para mantenimiento mensual será de 20.000 colones y el presupuesto para adquirir nuevos árboles será de 20.000 colones, la cantidad es debido a que este tipo de zonas no requieren de mucho mantenimiento y por si solas se van desarrollando siempre y cuando no exista una intervención, por parte de las personas, que resulte negativa.

Tabla 39 *Gastos en cuanto a Protección y Conservación de bosques, para el cumplimiento de la norma Rainforest. Valor expresado en colones*

Presupuesto	Costo Mensual
Mantenimiento	20,000
Compra de árboles	20,000

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 39 se muestra el costo que se requiere para conservar el área protegida que posee el Beneficio Los Cerros Tarrazú, tanto para la adquisición de nuevos árboles como para el mantenimiento de los mismos, por lo que en la tabla 40 se muestra la proyección de dichos gastos para cada año durante un periodo de diez años, tal y como se muestra a continuación;

Tabla 40 *Proyección de gastos para la Protección y Conservación de bosques, para cumplir con la norma Rainforest. Valor expresado en Colones*

	Mantenimiento	Compra de arboles
Año 0		20 000
Año 1	20 000	20 600
Año 2	20 600	21 218
Año 3	21 218	21 855
Año 4	21 855	22 510
Año 5	22 510	23 185
Año 6	23 185	23 881
Año 7	23 881	24 597
Año 8	24 597	25 335
Año 9	25 335	26 095
Año 10	26 095	26 878

Fuente: Elaboración propia

4.5 Variación en los ingresos incrementales con la implementación del certificado Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú

Una empresa como lo es el Beneficio Los Cerros Tarrazú, tomando en cuenta su naturaleza, empieza el camino de la certificación Rainforest por muchas razones; ya sea por un tema ambiental o un tema de posicionamiento, pero el más importante es aumentar sus ingresos, generar más y hacer dinero. Para que dichos ingresos aumenten hay muchos factores de por medio, uno de ellos es el precio al que se va vender el café certificado, para realizar proyecciones de los posibles precios se necesita revisar los precios históricos puesto que el precio del café es muy volátil y depende de muchas variables, se pretende dar el panorama más realista por parte de los investigadores, todo esto para revisar el incremento que pueden generar estos precios en las ventas.

4.5.1 Análisis de precios

El precio del café es conformado por muchos factores. Se rigen internacionalmente en la bolsa de New York, donde existen precios de primera, segunda y tercera posición, además el precio va depender del tipo de café, también si es de altura o de bajura. En Costa Rica dependiendo de la altura a la que se siembra el café se le da un premio, adicional al precio base que se establece. La zona de Los Santos específicamente en San Carlos recibe la calificación más alta y por ende el mejor precio. La certificación Rainforest permite lograr mejores precios a las empresas que tienen sus fincas certificadas. En este apartado se pretende conocer y comparar los precios del Beneficio Los Cerros Tarrazú, tanto históricos como los actuales y los precios proyectados como café certificado Rainforest.

4.5.1.1 Precios Históricos

Tabla 41 *Precios de compra del Beneficio Los Cerros Tarrazú al productor de café, del periodo 2013 al 2017. Valor expresado en colones*

Año	Precios de compra
2013	86 635,81
2014	90 613,69
2015	112 498,45
2016	98 386,13
2017	111 974,97

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 41 se muestran los precios históricos que ha pagado el Beneficio Los Cerros Tarrazú durante los años que van desde el 2013 al 2017, donde se puede apreciar la volatilidad de los precios, por tanto, no existe una tendencia definida y se mantiene cierta incertidumbre en cuanto a si los precios que se le pagan a los productores van a aumentar o disminuir en cada periodo. Para el año 2014 el precio de compra fue de 90 613,69 colones y para el año 2015 aumentó hasta 112 498,45 colones y en el 2016 disminuyó para aumentar en el año 2017 a 111 974,97 colones.

Tabla 42 *Diferencia aproximada del precio de compra del café certificado Rainforest con respecto al precio del café sin certificar para zonas altas en Costa Rica. Valor expresado en colones*

Año	Diferencia
2014	4551,5
2015	4761,19
2016	10505,63
2017	6901,7

Fuente: ICAFE

En la tabla 42 se muestra la diferencia en colones del precio del café certificado con la norma Rainforest, que van desde el año 2014 al año 2017, dichos datos fueron obtenidos por el ICAFE, la diferencia es por cada fanega de café comprado al productor.

Tabla 43 *Precio de venta por fanega de café sin certificar, Beneficio Los Cerros Tarrazú del año 2014 al año 2017. Valor expresado en colones*

Año	Precios de venta
2014	111 462
2015	95 749
2016	107 443
2017	132 542

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 43 se muestran los precios históricos de venta de café del Beneficio Los Cerros Tarrazú para el año 2014, 2015, 2016 y 2017, es un promedio de la fanega vendida para cada periodo, puesto que el precio va a depender en gran medida de la negociación con el comprador, además del tipo de cambio de cada año.

Tabla 44 *Diferencia aproximada del precio por fanega de café con certificación Rainforest con respecto al café sin certificar para zonas altas en Costa Rica. Valor expresado en colones*

Año	Diferencia
2014	9 103
2015	9 522,38
2016	21 011,26
2017	13 803,4

Fuente: ICAFE

Según datos del ICAFE, cada fanega de café Rainforest vendida estaba cerca de un 100% de la diferencia que se le daba al productor, y dependiendo de la negociación con los compradores de café internacionales esto podría aumentar, debido a que los países buscan trabajar con empresas que tengan un mayor compromiso ambiental.

4.5.1.2 Precios Proyectados

Los precios proyectados son tendencias de precios basadas en los precios históricos recabados por los investigadores, estos precios son proyectados a 10 años utilizando la fórmula de tendencia del programa de Excel, se tiene el supuesto que el proyecto inicia operaciones a partir del año 2018, que sería el año 1.

Tabla 45 *Proyección del precio del café sin certificar. Valor expresado en colones*

	Cantidad de Fanegas	Costo por fanega	Costo Total
Año 1	800	92 847	74 277 642
Año 2	800	94 113	75 290 733
Año 3	800	94 520	75 616 369
Año 4	800	94 679	75 743 005
Año 5	800	94 749	75 799 288
Año 6	800	94 784	75 826 918
Año 7	800	94 802	75 841 570
Año 8	800	94 812	75 849 835
Año 9	800	94 818	75 854 740
Año 10	800	94 822	75 857 776

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 45 se muestra la proyección de la materia prima, café sin certificar para los 10 años, en donde se da el precio por fanega que se le pagaría a cada productor y donde se proyecta el total del costo para las 800 fanegas que recibe el Beneficio Los Cerros Tarrazú. Se realiza mediante la fórmula de tendencia de Microsoft Office Excel y tomando los últimos 5 años de precios históricos de compra del café.

Tabla 46 *Proyección de la diferencia del costo en cuanto al café sin certificar con respecto al café certificado con Rainforest. Valor expresado en colones*

	Cantidad de Fanegas	Diferencia por fanega	Costo Total
Año 0	800	4 760,75	3 808 599,20
Año 1	800	5 784,35	4 627 481,76
Año 2	800	6 028,07	4 822 453,80
Año 3	800	6 106,40	4 885 123,38
Año 4	800	6 136,87	4 909 494,89
Año 5	800	6 150,41	4 920 326,67
Año 6	800	6 157,06	4 925 644,09
Año 7	800	6 160,58	4 928 463,93
Año 8	800	6 162,57	4 930 054,61
Año 9	800	6 163,75	4 930 998,53
Año 10	800	6 164,48	4 931 582,86

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 46 se muestra la proyección de la diferencia incremental, con respecto al café sin certificar y el café certificado Rainforest para la compra de café al productor, donde se realiza mediante la fórmula de tendencia de Microsoft Office Excel, se toma en cuenta los últimos 4 años y se realiza la proyección para los próximos 10 años, se proyecta la diferencia debido a que los datos que se manejan en el país sobre la certificación Rainforest son muy escasos, las empresas que manejan esta información no están dispuestas a facilitarlo, por esta razón se usan los datos que maneja el ICAFE donde tienen únicamente la diferencia por fanega, se resalta que esta diferencia podría aumentar o disminuir con cada empresa que el Beneficio negocie.

Tabla 47 *Proyección de compra de café certificado para el Beneficio Los Cerros Tarrazú. Valor expresado en colones*

	Cantidad de Fanegas	Costo por fanega	Costo Total
Año 1	800	97 607,80	78 086 240,80
Año 2	800	99 897,77	79 918 214,41
Año 3	800	100 548,53	80 438 822,85
Año 4	800	100 785,16	80 628 128,82
Año 5	800	100 885,98	80 708 783,16
Año 6	800	100 934,06	80 747 244,69
Año 7	800	100 959,02	80 767 214,26
Año 8	800	100 972,87	80 778 299,41
Año 9	800	100 980,99	80 784 794,78
Año 10	800	100 985,97	80 788 774,94

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 47 se muestra la proyección de la materia prima, en este caso el café certificado Rainforest, su costo por fanega y el costo total para las 800 fanegas que procesa el Beneficio Los Cerros Tarrazú, esta proyección se realiza mediante la fórmula de tendencia donde se toma en cuenta los últimos 5 años de producción y sus respectivos precios por fanega, agregando la diferencia también proyectada mediante la fórmula de tendencia de los últimos 4 años para la producción de café Rainforest.

Tabla 48 *Proyección en cuanto a ventas, en diez años, café sin certificar. Valor expresado en colones*

	Cantidad de Fanegas	costo por fanega	Costo Total
Año 1	800	107 443,28	85 954 624,00
Año 2	800	115 809,61	92 647 690,67
Año 3	800	115 809,61	92 647 690,67
Año 4	800	115 809,61	92 647 690,67
Año 5	800	122 502,68	98 002 144,00
Año 6	800	114 614,42	91 691 538,29
Año 7	800	115 451,06	92 360 844,95
Año 8	800	115 822,89	92 658 314,58
Año 9	800	116 005,43	92 804 345,13
Año 10	800	116 102,23	92 881 785,57

Fuente: Elaboración propia

La tabla 48 muestra la proyección de ventas de café sin certificar por fanega y su respectivo monto total, para cada año. La proyección se realizó a 10 años, utilizando la fórmula de tendencia. Está proyección se realiza para poder compararla con la proyección de ventas de café certificado Rainforest y obtener el dato incremental para su posterior análisis.

Tabla 49 *Proyección en cuanto a la diferencia entre el precio de la venta del café sin certificar y el café certificado Rainforest por fanega, y costo total de las fanegas que procesa el Beneficio Los Cerros Tarrazú. Valor expresado en colones*

	Cantidad de Fanegas	Diferencia por fanega	Costo Total
Año 1	800	9 521,50	7 617 198,40
Año 2	800	11 568,70	9 254 963,52
Año 3	800	12 056,13	9 644 907,60
Año 4	800	12 212,81	9 770 246,76
Año 5	800	12 273,74	9 818 989,77
Año 6	800	12 300,82	9 840 653,33
Año 7	800	12 314,11	9 851 288,17
Año 8	800	12 321,16	9 856 927,86
Año 9	800	12 325,14	9 860 109,22
Año 10	800	12 327,50	9 861 997,06

Fuente: Elaboración propia

La tabla 49 señala la proyección de la cantidad en que aumentarían las ventas certificando las fincas y obteniendo la norma Rainforest, esto sería la diferencia entre el café sin certificar y el café certificado, tanto en diferencia por fanega como por monto total, se proyecta a diez años utilizando la fórmula de tendencia basado en los años 2014, 2015, 2016 y 2017. Esta es la parte fundamental de los ingresos del Beneficio si obtuviera una certificación debido a que esta diferencia es el nuevo ingreso adicional por manejar la certificación Rainforest.

Tabla 50 *Proyección en cuanto a ventas, en diez años, café certificado con la norma Rainforest. Valor expresado en colones*

	Cantidad de Fanegas	Costo por fanega	Costo Total
Año 1	800	116 965	93 571 822
Año 2	800	127 378	101 902 654
Año 3	800	127 866	102 292 598
Año 4	800	128 022	102 417 937
Año 5	800	134 776	107 821 134
Año 6	800	126 915	101 532 192
Año 7	800	127 765	102 212 133
Año 8	800	128 144	102 515 242
Año 9	800	128 331	102 664 454
Año 10	800	128 430	102 743 783

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 50 se muestra la proyección del precio de café certificado Rainforest a 10 años y su monto total en colones. Las 800 fanegas se mantienen constantes para saber qué tanto impacto puede tener solo la certificación como tal, el precio por fanega aumenta según el dato que se obtuvo por parte del ICAFE, utilizando la fórmula de tendencia, donde el precio de venta por fanega se mantiene muy estable y cierto comportamiento de alza.

4.5.2 Incremento de Ventas

En la siguiente tabla se presenta una proyección de las ventas, para un periodo de diez años, tanto para el caso en el que el café no sea certificado como en el caso de que sí, además se muestra la diferencia incremental de dichas ventas en caso de que el Beneficio Los Cerros Tarrazú implemente la certificación Rainforest.

Tabla 51 *Proyección en las ventas, café sin certificar y café certificado con la norma Rainforest. Valor expresado en colones*

	Ventas sin Certificar	Ventas certificado	Diferencia incremental
Año 1	85 954 624,00	93 571 822	7 617 198,40
Año 2	92 647 690,67	101 902 654	9 254 963,52
Año 3	92 647 690,67	102 292 598	9 644 907,60
Año 4	92 647 690,67	102 417 937	9 770 246,76
Año 5	98 002 144,00	107 821 134	9 818 989,77
Año 6	91 691 538,29	101 532 192	9 840 653,33
Año 7	92 360 844,95	102 212 133	9 851 288,17
Año 8	92 658 314,58	102 515 242	9 856 927,86
Año 9	92 804 345,13	102 664 454	9 860 109,22
Año 10	92 881 785,57	102 743 783	9 861 997,06

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 51 se evidencia el impacto que tendría la certificación Rainforest en las ventas del Beneficio Los Cerros Tarrazú, donde muestra la proyección total tanto para las ventas sin certificar como para las ventas con certificación y la respectiva diferencia incremental, que se mantiene en un rango de aumento incremental de 7.000.000 colones hasta casi 10.000.000 colones, para el flujo de ingresos que maneja el Beneficio estas cantidades son considerablemente ventajosas.

4.6 Evaluación contable

La evaluación contable se realiza a través del análisis de los estados financieros, dicho análisis tiene la finalidad de brindar información que proyecte la situación financiera de una empresa y su desempeño, por tanto, permite a su vez realizar un pronóstico del comportamiento de dicha situación a un cierto periodo establecido. El análisis de esta información financiera se debe llevar a cabo de una manera estructurada desde la planificación hasta la ejecución del proyecto. Para la certificación del Beneficio Los Cerros Tarrazú, con respecto a la norma Rainforest, es importante elaborar un estado de resultados donde se obtenga información clara acerca de las posibles pérdidas o utilidades al implementar el proyecto en el periodo establecido, además se realizarán razones financieras para conocer la rentabilidad de este beneficio. En el caso de este proyecto se estima una duración de 10 años, y los estados de resultados proyectados a continuación, muestran los beneficios generados durante cada uno de los años tomando en cuenta que se cumplan los parámetros planteados en el proyecto.

4.6.1 Proyección de Estados de Resultados total y con datos incrementales

Tabla 52 *Proyección de los Estados de Resultados totales sin certificación Rainforest del Beneficio Los Cerros Tarrazú*

Valor expresado en colones										
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingresos										
Proceso Grano del Café	85,954,62 4	92,647,69 1	92,647,69 1	92,647,69 1	98,002,14 4	91,691,53 8	92,360,84 5	92,658,31 5	92,804,34 5	92,881,78 6
Total, de Ingresos	85,954,62 4	92,647,69 1	92,647,69 1	92,647,69 1	98,002,14 4	91,691,53 8	92,360,84 5	92,658,31 5	92,804,34 5	92,881,78 6
Costo Ventas										
Compra de Café	74,277,64 2	75,290,73 3	75,616,36 9	75,743,00 5	75,799,28 8	75,826,91 8	75,841,57 0	75,849,83 5	75,854,74 0	75,857,77 6
Total, Costo Ventas	74,277,64 2	75,290,73 3	75,616,36 9	75,743,00 5	75,799,28 8	75,826,91 8	75,841,57 0	75,849,83 5	75,854,74 0	75,857,77 6
Utilidad Bruta	11,676,98 2	17,356,95 8	17,031,32 2	16,904,68 6	22,202,85 6	15,864,62 0	16,519,27 5	16,808,48 0	16,949,60 5	17,024,01 0
Gastos										
Honorarios profesionales	502,125	503,631	505,142	506,658	508,178	509,702	511,231	512,765	514,303	515,846
Pólizas	163,840	164,332	164,825	165,319	165,815	166,312	166,811	167,312	167,814	168,317
Mano de Obra chancado y patio	3,817,878	3,829,332	3,840,820	3,852,342	3,863,899	3,875,491	3,887,117	3,898,779	3,910,475	3,922,206
Cargas Sociales	934,576	937,380	940,192	943,012	945,841	948,679	951,525	954,380	957,243	960,114
Patentes e Impuestos	484,564	486,018	487,476	488,938	490,405	491,876	493,352	494,832	496,316	497,805
Papelería y Útiles	55,620	55,787	55,954	56,122	56,290	56,459	56,629	56,799	56,969	57,140
Viáticos	284,280	285,133	285,988	286,846	287,707	288,570	289,436	290,304	291,175	292,048
Reparación y mantenimiento de la Planta	2,162,212	2,168,699	2,175,205	2,181,730	2,188,276	2,194,840	2,201,425	2,208,029	2,214,653	2,221,297
Leña	587,100	588,861	590,628	592,400	594,177	595,959	597,747	599,541	601,339	603,143
Servicio de agua	184,942	185,497	186,053	186,611	187,171	187,733	188,296	188,861	189,427	189,996
Energía eléctrica	671,653	673,668	675,689	677,716	679,749	681,788	683,834	685,885	687,943	690,007
Secado de café	1,601,970	1,606,776	1,611,596	1,616,431	1,621,280	1,626,144	1,631,023	1,635,916	1,640,823	1,645,746

Continuación Tabla 53 *Proyección de los Estados de Resultados totales sin certificación Rainforest del Beneficio Los Cerros Tarrazú*

Sacos	20,600	20,662	20,724	20,786	20,848	20,911	20,974	21,037	21,100	21,163
Transporte broza	580,028	581,768	583,513	585,264	587,020	588,781	590,547	592,319	594,096	595,878
Transporte café	896,409	899,098	901,796	904,501	907,214	909,936	912,666	915,404	918,150	920,905
Servicio Telefónico y alarma	210,063	210,693	211,325	211,959	212,595	213,233	213,873	214,514	215,158	215,803
Mantenimiento finca	4,679,892	4,693,932	4,708,013	4,722,138	4,736,304	4,750,513	4,764,764	4,779,059	4,793,396	4,807,776
Recolección	2,831,959	2,840,455	2,848,976	2,857,523	2,866,096	2,874,694	2,883,318	2,891,968	2,900,644	2,909,346
Fonecafe	610,036	611,866	613,702	615,543	617,389	619,242	621,099	622,963	624,832	626,706
Total, Gastos de Operación	21,279,747	21,343,586	21,407,617	21,471,840	21,536,255	21,600,864	21,665,667	21,730,664	21,795,856	21,861,243
Gastos Financieros	6,652,471	6,652,471	6,652,471	6,652,471	6,652,471	6,652,471	6,652,471	0	0	0
Total, Gastos Financieros	6,652,471	6,652,471	6,652,471	6,652,471	6,652,471	6,652,471	6,652,471	0	0	0
Gastos por Depreciación										
Depreciación Maquinaria	447,525	447,525	447,525	447,525	447,525	447,525	447,525	447,525	447,525	447,525
Depreciación Mobiliario y Equipo	413,554	413,554	413,554	413,554	413,554	413,554	413,554	413,554	413,554	413,554
Depreciación Edificio	1,547,934	1,547,934	1,547,934	1,547,934	1,547,934	1,547,934	1,547,934	1,547,934	1,547,934	1,547,934
Total, Gastos por Depreciación	2,409,013	2,409,013	2,409,013	2,409,013	2,409,013	2,409,013	2,409,013	2,409,013	2,409,013	2,409,013
Total, de Gastos	30,341,231	30,341,231	30,341,231	30,341,231	30,341,231	30,341,231	30,341,231	23,688,760	23,688,760	23,688,760
Utilidad Neta	-18,664,249	-12,984,273	-13,309,909	-13,436,545	-8,138,375	-14,476,611	-13,821,956	-6,880,280	-6,739,155	-6,664,750

Nota: Elaboración propia

En la tabla 52 se muestran los estados de resultados totales sin certificar del Beneficio Los Cerros Tarrazú, la proyección se realiza utilizando como base la estructuración financiera proporcionada por el Beneficio de años anteriores, tanto los ingresos como el costo de ventas se definen mediante un análisis de tendencia mientras que a los gastos de operación se les agrega la respectiva inflación por año de un 3% , los gastos financieros que se muestran son producto de un préstamo realizado por el Beneficio que se finaliza en el año 7 de la proyección, la utilidad bruta resultante en cada periodo no es capaz de cumplir con la estructura de costos que maneja el Beneficio y resulta en una pérdida neta de gran magnitud, esto se debe a que los ingresos se manejan mediante un análisis de tendencia y por lo fluctuante de los precios históricos los precios proyectados no son capaces de cubrir el costo de ventas y los gastos de operación.

Tabla 54 *Proyección de los Estados de Resultados totales con certificación Rainforest del Beneficio Los Cerros Tarrazú*

Valor expresado en colones										
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingresos										
Proceso Grano del Café	93,571,82 2.40	101,902,65 4.19	102,292,59 8.26	102,417,93 7.43	107,821,13 3.77	101,532,19 1.62	102,212,13 3.12	102,515,24 2.44	102,664,45 4.35	102,743,78 2.63
Total, de Ingresos	93,571,82 2.40	101,902,65 4.19	102,292,59 8.26	102,417,93 7.43	107,821,13 3.77	101,532,19 1.62	102,212,13 3.12	102,515,24 2.44	102,664,45 4.35	102,743,78 2.63
Costo Ventas										
Compra de Café	78,086,24 1.80	79,918,214 .40	80,438,823 .45	80,628,129 .85	80,708,783 .16	80,747,245 .19	80,767,214 .26	80,778,299 .41	80,784,795 .78	80,788,775 .94
Total, Costo Ventas	78,086,24 1.80	79,918,214 .40	80,438,823 .45	80,628,129 .85	80,708,783 .16	80,747,245 .19	80,767,214 .26	80,778,299 .41	80,784,795 .78	80,788,775 .94
Utilidad Bruta	15,485,58 0.60	21,984,439 .79	21,853,774 .81	21,789,807 .58	27,112,350 .61	20,784,946 .43	21,444,918 .86	21,736,943 .03	21,879,658 .57	21,955,006 .69
Gastos										
Honorarios profesionales	502,125	503,631	505,142	506,658	508,178	509,702	511,231	512,765	514,303	515,846
Pólizas	163,840	164,332	164,825	165,319	165,815	166,312	166,811	167,312	167,814	168,317
Mano de Obra chancado y patio	3,817,878	3,829,332	3,840,820	3,852,342	3,863,899	3,875,491	3,887,117	3,898,779	3,910,475	3,922,206
Cargas Sociales	1,200,570	1,204,172	1,207,784	1,211,408	1,215,042	1,218,687	1,222,343	1,226,010	1,229,688	1,233,377
Patentes e Impuestos	484,564	486,018	487,476	488,938	490,405	491,876	493,352	494,832	496,316	497,805
Papelería y Útiles	55,620	55,787	55,954	56,122	56,290	56,459	56,629	56,799	56,969	57,140
Viáticos	337,800	338,813	339,830	340,849	341,872	342,897	343,926	344,958	345,993	347,031
Reparación y mantenimiento de la Planta	2,162,212	2,168,699	2,175,205	2,181,730	2,188,276	2,194,840	2,201,425	2,208,029	2,214,653	2,221,297
Leña	17,100	17,151	17,203	17,254	17,306	17,358	17,410	17,462	17,515	17,567
Servicio de agua	184,942	185,497	186,053	186,611	187,171	187,733	188,296	188,861	189,427	189,996
Energía eléctrica	671,653	673,668	675,689	677,716	679,749	681,788	683,834	685,885	687,943	690,007
Secado de café	1,601,670	1,606,475	1,611,294	1,616,128	1,620,977	1,625,840	1,630,717	1,635,609	1,640,516	1,645,438
Sacos	206,000	206,618	207,238	207,860	208,483	209,109	209,736	210,365	210,996	211,629
Transporte broza	580,028	581,768	583,513	585,264	587,020	588,781	590,547	592,319	594,096	595,878
Transporte café	896,409	899,098	901,796	904,501	907,214	909,936	912,666	915,404	918,150	920,905
Servicio Telefónico y alarma	210,063	210,693	211,325	211,959	212,595	213,233	213,873	214,514	215,158	215,803
Mantenimiento finca	4,679,892	4,693,932	4,708,013	4,722,138	4,736,304	4,750,513	4,764,764	4,779,059	4,793,396	4,807,776
Recolección	2,831,959	2,840,455	2,848,976	2,857,523	2,866,096	2,874,694	2,883,318	2,891,968	2,900,644	2,909,346
Fonecafe	610,036	611,866	613,702	615,543	617,389	619,242	621,099	622,963	624,832	626,706
Salario programa hídrico	624,000	625,872	627,750	629,633	631,522	633,416	635,317	637,223	639,134	641,052
Capacitaciones	383,075	384,224	385,377	386,533	387,693	388,856	390,022	391,192	392,366	393,543
Materiales capacitaciones	624,000	625,872	627,750	629,633	631,522	633,416	635,317	637,223	639,134	641,052
Auditorias	561,680	563,365	565,055	566,750	568,451	570,156	571,866	573,582	575,303	577,029
Conservación de bosques	40,600	40,722	40,844	40,966	41,089	41,213	41,336	41,460	41,585	41,709
Salario Plan Salud	489,600	491,069	492,542	494,020	495,502	496,988	498,479	499,975	501,475	502,979

Continuación Tabla 53 *Proyección estados de resultados totales con certificación Rainforest del Beneficio Los Cerros Tarrazú*

Total, Gastos de Operación	23,937,316	24,009,128	24,081,155	24,153,399	24,225,859	24,298,537	24,371,432	24,444,546	24,517,880	24,591,434
Gastos financieros	6652471	6652471	6652471	6652471	6652471	6652471	6652471	0	0	0
Depreciación Maquinaria	447525	447525	447525	447525	447525	447525	447525	447525	447525	447525
Depreciación Mobiliario y Equipo	413554	413554	413554	413554	413554	413554	413554	413554	413554	413554
Depreciación Edificio	1547934	1547934	1547934	1547934	1547934	1547934	1547934	1547934	1547934	1547934
Depreciación nuevas inversiones	260179	260179	260179	260179	260179	260179	260179	260179	260179	260179
Total, Gastos por Depreciación	2669192	2669192	2669192	2669192	2669192	2669192	2669192	2669192	2669192	2669192
Total, de Gastos	33,258,979	33,330,791	33,402,818	33,475,062	33,547,522	33,620,200	33,693,095	27,113,738	27,187,072	27,260,626
Utilidad Neta	17,773,398.40	11,346,351.16	11,549,043.52	11,685,254.22	6,435,171.38	12,835,253.14	12,248,176.32	5,376,795.45	5,307,413.55	5,305,619.07

Nota: Elaboración propia.

En la tabla 53 se muestra los estados de resultados proyectados con la certificación Rainforest, donde se incluyen los nuevos gastos que son parte de la norma. Además, se incluyen los ingresos y el costo de venta con la parte adicional que se lograría con la certificación. Sucede el mismo problema que con los Estados de Resultados proyectados sin certificar donde la utilidad bruta no es suficiente para cubrir los gastos, esto acontece debido a la base de los precios que se utilizan por el análisis de tendencia y la fluctuación de los precios históricos, sin embargo, con los nuevos ingresos proporcionados por la norma, se logra reducir la pérdida neta en cada uno de los años proyectados a pesar de que se agregan nuevos gastos considerables.

Tabla 55 *Proyección de los Estados de Resultados con datos incrementales con la certificación Rainforest del Beneficio Los Cerros Tarrazú. Valor expresado en colones*

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingresos										
Proceso Grano del Café	7,617,198	9,254,964	9,644,908	9,770,247	9,818,990	9,840,653	9,851,288	9,856,928	9,860,109	9,861,997
Total, de Ingresos	7,617,198	9,254,964	9,644,908	9,770,247	9,818,990	9,840,653	9,851,288	9,856,928	9,860,109	9,861,997
Costo Ventas	3,808,599	4,627,482	4,822,454	4,885,123	4,909,495	4,920,327	4,925,644	4,928,464	4,930,055	4,930,999
Total, Costo Ventas	3,808,599	4,627,482	4,822,454	4,885,123	4,909,495	4,920,327	4,925,644	4,928,464	4,930,055	4,930,999
Utilidad Bruta	3,808,599	4,627,482	4,822,454	4,885,123	4,909,495	4,920,327	4,925,644	4,928,464	4,930,055	4,930,999
Total, Gastos de Operación	2,472,470	2,479,887	2,487,327	2,494,789	2,502,273	2,509,780	2,517,310	2,524,862	2,532,436	2,540,033
Gastos financieros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total, Gastos por Depreciación	260,179	260,179	260,179	260,179	260,179	260,179	260,179	260,179	260,179	260,179
Total, de Gastos	2,732,649	2,740,066	2,747,506	2,754,968	2,762,452	2,769,959	2,777,489	2,785,041	2,792,615	2,800,212
Utilidad antes de impuestos	1,075,950	1,887,415	2,074,948	2,130,155	2,147,042	2,150,367	2,148,155	2,143,423	2,137,440	2,130,786
Impuestos	129,114	226,490	248,994	255,619	257,645	258,044	257,779	257,211	256,493	255,694
Utilidad Neta	946,836	1,660,926	1,825,954	1,874,537	1,889,397	1,892,323	1,890,377	1,886,213	1,880,947	1,875,092

Nota: Elaboración propia.

En la tabla 54 se muestra los estados de resultados con datos incrementales, se muestra propiamente lo que la norma Rainforest viene a aportar en caso de realizar la certificación. Los ingresos adicionales por la norma en algunos años asciende casi a 10.000.000 colones, si se compara estos datos con respecto a los proporcionados por el Beneficio Los Cerros Tarrazú de sus operaciones normales sin certificación, son ingresos considerablemente altos, que marcan un gran impacto. Los costos de venta que representan un 50% de los ingresos propician una utilidad bruta que da mucho margen para cubrir los gastos de operación que representan entre un 25% a un 30%, todo esto deja como margen de utilidad neta de un 12% hasta un 18%, esto quiere decir que la norma sí genera más de lo que conlleva para mantenerla y el Beneficio Los Cerros Tarrazú podría tomarlo en cuenta para una posible certificación.

4.6.2 Razones financieras de Rentabilidad

Tabla 56 *Margen de Utilidad Bruta proyectado de los datos incrementales con la certificación Rainforest del Beneficio Los Cerros Tarrazú*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Margen Utilidad bruta	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%

Nota: Elaboración propia.

Se muestra el margen de Utilidad Bruta proyectado de los datos incrementales, donde después de descontado el costo de venta que es de un 50% se muestra que la utilidad bruta sería de un 50% para los 10 años, por tanto, se tendría la mitad de los ingresos para cubrir todos los gastos de operación que pueda involucrar la norma Rainforest.

Tabla 57 *Margen de Utilidad de Explotación proyectado de los datos incrementales con la certificación Rainforest del Beneficio Los Cerros Tarrazú*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Margen Utilidad explotación	14.13 %	20.39 %	21.51 %	21.80 %	21.87 %	21.85 %	21.81 %	21.75 %	21.68 %	21.61 %

Nota: Elaboración propia.

El margen de utilidad de explotación proyectado para los datos incrementales para los 10 años de proyección se mantiene entre un rango de 14% hasta un 21%, quiere decir que los gastos de operación y ventas que conllevan la norma permiten que se genere una utilidad de operación

porcentualmente aceptable, en este caso la norma permite generar utilidades por lo que sí es rentable su aplicación.

Tabla 58 *Margen de Utilidad Neta proyectado de los datos incrementales con la certificación Rainforest del Beneficio Los Cerros Tarrazú*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Margen Utilidad neta	12.4%	17.9%	18.9%	19.2%	19.2%	19.2%	19.2%	19.1%	19.1%	19%

Nota: Elaboración propia.

Las ventas realizadas con la certificación Rainforest generarían entre un 12% y hasta un 19% de utilidad neta, aunque la norma genere nuevos costos y gastos, los ingresos son suficientes para cubrir los costos y gastos en los que se incurre y lograr una utilidad.

Tabla 59 *Rendimiento sobre la inversión proyectado de los datos incrementales con la certificación Rainforest del Beneficio Los Cerros Tarrazú*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rendimiento Inversión	18%	32%	35%	36%	36%	36%	36%	36%	36%	36%

Nota: Elaboración propia.

El rendimiento sobre la inversión proyectado para los 10 años es positivo, el rango de porcentaje que se logra es de un 32% hasta un 36% del rendimiento sobre la inversión, gran parte del capital invertido en el proyecto se va a recuperar, quiere decir que la inversión en la certificación Rainforest es rentable para el Beneficio Los Cerros Tarrazú.

4.7 Evaluación Financiera

La evaluación financiera se compone de una serie de métodos con los que es posible analizar el rendimiento de la inversión realizada para el proyecto en cuestión, donde se toma en cuenta el valor del dinero a través del tiempo que es evaluado por herramientas como el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).

Dicha evaluación permite la toma de decisiones con fundamentos financieros sobre la realización o no de la inversión, en este caso la que se llevaría a cabo para la implementación de la norma Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú.

4.7.1 Inversiones necesarias para implementar la norma

Tabla 60 *Resumen de inversiones para implementar la norma Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú. Valor expresado en colones*

Inversiones		Depreciación	Amortización	Vida Útil
Infraestructura				
Barreras Vegetales	1684350	210 544		8
Equipo				
Rótulos restricción de acceso	6000	600		10
Rótulos salida de emergencia	5000	500		10
Rótulos punto de reunión	8000	800		10
Buzón de quejas o sugerencias	30000	4 286		7
Punto ecológico	155000	22 143		7
Materiales				
Botas	75500	10 786		7
Cascos	40000	5 714		7
Guantes	18650	2 664		7
Lentes	13000	1 857		7
Mascarillas	2000	286		7
Mano de obra				
Sembrado cercas vivas	448000			
Cargos diferidos				
Mapa ecosistemas	1,000,000		200,000	5
Diseño Plan manejo de Plagas	1,200,000		240,000	5
Plan manejo de desechos	226,348		45,270	5
Diseño Política interna: Horas extras	339,522		67,904	5
Total	5,251,370	260 179	553,174	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 59 se muestran las inversiones que debe realizar el Beneficio Los Cerros Tarrazú para lograr implementar la norma Rainforest. Una de las inversiones más significativas son las barreras vegetales que se deben construir, al tener gran extensión en metros cuadrados la finca o propiedad en donde se encuentra el Beneficio hace que la inversión sea considerable. Otra segunda inversión significativa es el diseño de un plan de manejo de plagas, esto debido a que se requiere de un profesional con amplios conocimientos y la tercera inversión económicamente importante es el desarrollar un mapa de ecosistemas, su costo es elevado porque se debe usar tecnología de punta y lo realiza un profesional de la materia.

4.7.2 Tasa de actualización

Tabla 61 *Tasa de actualización o tasa de rendimiento mínima aceptable utilizada por el proyecto de certificación de la norma Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú*

TREMA	12%
-------	-----

Fuente: Elaboración propia

La tasa TREMA utilizada en el proyecto de certificación de la norma Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú es de un doce por ciento. Esta tasa de rendimiento mínima aceptable en Costa Rica se ha fijado en un 12% y es la razón por la cual el proyecto utilizará este porcentaje.

4.7.3 Financiamiento

Para el proyecto de certificación de la norma Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú no se utilizaría financiamiento externo, debido a que la inversión para obtener la certificación es una cantidad al alcance para que el Beneficio pueda hacer el aporte mediante capital propio, por esta razón se decide llevar a cabo el análisis financiero sin el financiamiento de alguna entidad bancaria.

4.7.4 Proyección de flujo de proyecto incremental

El estado de resultados es conocido como el estado de pérdidas y ganancias, donde se obtiene información acerca del desempeño del Beneficio Los Cerros Tarrazú, con el fin de conocer si con la implementación de la norma Rainforest, en sus operaciones, podría generar resultados positivos o negativos. Para la realización de este flujo es necesario tomar en cuenta solamente los aspectos que varían con la implementación de esta norma, ya sea inversiones, gastos diferenciales, entre otros que difieren con la información financiera que se mantiene sin la certificación. Su principal objetivo es maximizar tanto las utilidades netas como los flujos netos que favorezcan la rentabilidad del beneficio.

Tabla 62 *Proyección de flujo de proyecto incremental de la certificación Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú. Valor expresado en colones*

	AÑOS										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
COSTOS DE INVERSIÓN	5251370	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Infraestructura	1684350										
Equipo	204000										
Materiales	149150										
Mano de obra	448000										
Cargos diferidos	2,765,870										
COSTOS DE OPERACIÓN	0	6,541,248	7,367,548	7,569,960	7,640,091	7,671,947	7,690,286	7,703,133	7,713,504	7,722,670	7,731,211
Gastos por ventas		3,808,599	4,627,482	4,822,454	4,885,123	4,909,495	4,920,327	4,925,644	4,928,464	4,930,055	4,930,999
Gastos Operativos		2,732,649	2,740,066	2,747,506	2,754,968	2,762,452	2,769,959	2,777,489	2,785,041	2,792,615	2,800,212
Gastos intereses		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INGRESOS OPERACIÓN	0	7,617,198	9,254,964	9,644,908	9,770,247	9,818,990	9,840,653	9,851,288	9,856,928	9,860,109	9,861,997
Ventas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros		0	0	0	0	0					
FLUJO ANTES DE IMPUESTOS	-5,251,370	1,075,950	1,887,415	2,074,948	2,130,155	2,147,042	2,150,367	2,148,155	2,143,423	2,137,440	2,130,786
Impuestos		129,114	226,490	248,994	255,619	257,645	258,044	257,779	257,211	256,493	255,694
FLUJO DESPUES IMPUESTOS	-5,251,370	946,836	1,660,926	1,825,954	1,874,537	1,889,397	1,892,323	1,890,377	1,886,213	1,880,947	1,875,092
Depreciación		0	260,179	260,179	260,179	260,179	260,179	260,179	260,179	260,179	260,179
Amortización cargos diferidos		553,174	553,174	553,174	553,174	553,174					
Préstamo	0										
Donaciones											
Amortización prestamos		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valor de rescate											231,060.28
FLUJO NETO FINANCIERO	-5,251,370	1,760,190	2,474,279	2,639,307	2,687,890	2,702,751	2,152,502	2,150,556	2,146,392	2,141,126	2,366,331

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 61 se muestra el flujo de proyecto incremental, el flujo para la certificación de la norma Rainforest es positivo en cada uno de los años proyectados. La inversión realizada se recupera prácticamente en el tercer año, los costos de operación que requiere la norma permiten que los ingresos que la norma genera den un flujo neto positivo en sus 10 años de proyección.

4.7.5 Análisis del VAN

Tabla 63 *Valor actual neto del proyecto de certificación de la norma Rainforest del Beneficio Los Cerros Tarrazú (Valor expresado en colones)*

	AÑOS										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flujo Neto Financiero	-5,251,370	1,760,190	2,474,279	2,639,307	2,687,890	2,702,751	2,152,502	2,150,556	2,146,392	2,141,126	2,366,331
TREMA						12%					
VAN						7,877,356					

Fuente: Elaboración propia

El valor actual neto que muestra el proyecto es de 7 877 356 colones quiere decir que el proyecto es rentable, puesto que el VAN es mayor a 1, la certificación Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú es atractiva y aceptable según el VAN obtenido.

4.7.6 Análisis del TIR

La tasa interna de retorno del proyecto se muestra en un 42%, quiere decir que la tasa de descuento que hace que el proyecto tenga un valor actual neto igual a cero es el 42%, un porcentaje bastante alto para el proyecto, debido a que el proyecto está devolviendo el capital invertido más la ganancia que es lo que se busca obtener normalmente sobre un proyecto de esta índole.

4.7.7 Análisis Beneficio Costo

El Beneficio Costo o índice de deseabilidad del proyecto, da como resultado 2,88, esto quiere decir que los beneficios actualizados son mayores a los costos actualizados del proyecto.

4.8 Sensibilización

La sensibilización del proyecto de certificación de la norma Rainforest se realiza para analizar un posible panorama diferente al panorama más realista, en este caso se busca visualizar un panorama optimista, teniendo en cuenta que los precios del café son muy fluctuantes, se espera que la norma Rainforest tenga miras a mejorar aún más de lo esperado los ingresos del Beneficio Los Cerros Tarrazú, ya que el panorama realista de ingresos que se manejó con la tendencia de los precios históricos de los últimos 2 años no logra cubrir la estructura de costos actual que tiene el Beneficio Los Cerros Tarrazú, por esta razón se busca mejorar ese panorama utilizando el último precio recibido por el Beneficio y proyectándolo a lo largo de los 10 años agregándole la diferencia por la certificación.

4.8.1 Panorama Optimista

Tabla 64 Proyección del Estado de Resultados panorama optimista con certificación Rainforest del Beneficio Los Cerros Tarrazú. Valor expresado en colones

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingresos										
Proceso Grano del Café	113,651,02	115,288,78	115,678,73	115,804,07	115,852,81	115,874,47	115,885,11	115,890,75	115,893,93	115,895,82
	2.40	7.52	1.60	0.76	3.77	7.33	2.17	1.86	3.22	1.06
Total, de Ingresos	113,651,02	115,288,78	115,678,73	115,804,07	115,852,81	115,874,47	115,885,11	115,890,75	115,893,93	115,895,82
	2.40	7.52	1.60	0.76	3.77	7.33	2.17	1.86	3.22	1.06
Costo Ventas										
Compra de Café	78,086,241.80	79,918,214.40	80,438,823.45	80,628,129.85	80,708,783.16	80,747,245.19	80,767,214.26	80,778,299.41	80,784,795.78	80,788,775.94

Continuación Tabla 63 *Proyección del Estado de Resultados panorama optimista con certificación Rainforest del Beneficio Los Cerros Tarrazú*

Total, Costo Ventas	78,086.24	79,918.21	80,438.82	80,628.12	80,708.78	80,747.24	80,767.21	80,778.29	80,784.79	80,788.77
	1.80	4.40	3.45	9.85	3.16	5.19	4.26	9.41	5.78	5.94
Utilidad Bruta	35,564.78	35,370.57	35,239.90	35,175.94	35,144.03	35,127.23	35,117.89	35,112.45	35,109.13	35,107.04
	0.60	3.12	8.15	0.91	0.61	2.14	7.91	2.45	7.44	5.12
Gastos										
Honorarios profesionales	502,125	503,631	505,142	506,658	508,178	509,702	511,231	512,765	514,303	515,846
Pólizas	163,840	164,332	164,825	165,319	165,815	166,312	166,811	167,312	167,814	168,317
Mano de Obra chancado y patio	3,817,878	3,829,332	3,840,820	3,852,342	3,863,899	3,875,491	3,887,117	3,898,779	3,910,475	3,922,206
Cargas Sociales	1,200,570	1,204,172	1,207,784	1,211,408	1,215,042	1,218,687	1,222,343	1,226,010	1,229,688	1,233,377
Patentes e Impuestos	484,564	486,018	487,476	488,938	490,405	491,876	493,352	494,832	496,316	497,805
Papelería y Útiles	55,620	55,787	55,954	56,122	56,290	56,459	56,629	56,799	56,969	57,140
Viáticos	337,800	338,813	339,830	340,849	341,872	342,897	343,926	344,958	345,993	347,031
Reparación y mantenimiento de la Planta	2,162,212	2,168,699	2,175,205	2,181,730	2,188,276	2,194,840	2,201,425	2,208,029	2,214,653	2,221,297
Leña	17,100	17,151	17,203	17,254	17,306	17,358	17,410	17,462	17,515	17,567
Servicio de agua	184,942	185,497	186,053	186,611	187,171	187,733	188,296	188,861	189,427	189,996
Energía eléctrica	671,653	673,668	675,689	677,716	679,749	681,788	683,834	685,885	687,943	690,007
Secado de café	1,601,670	1,606,475	1,611,294	1,616,128	1,620,977	1,625,840	1,630,717	1,635,609	1,640,516	1,645,438
Sacos	206,000	206,618	207,238	207,860	208,483	209,109	209,736	210,365	210,996	211,629
Transporte broza	580,028	581,768	583,513	585,264	587,020	588,781	590,547	592,319	594,096	595,878
Transporte café	896,409	899,098	901,796	904,501	907,214	909,936	912,666	915,404	918,150	920,905
Servicio Telefónico y alarma	210,063	210,693	211,325	211,959	212,595	213,233	213,873	214,514	215,158	215,803
Mantenimiento finca	4,679,892	4,693,932	4,708,013	4,722,138	4,736,304	4,750,513	4,764,764	4,779,059	4,793,396	4,807,776
Recolección	2,831,959	2,840,455	2,848,976	2,857,523	2,866,096	2,874,694	2,883,318	2,891,968	2,900,644	2,909,346
Fonecafe	610,036	611,866	613,702	615,543	617,389	619,242	621,099	622,963	624,832	626,706
Salario programa hídrico	624,000	625,872	627,750	629,633	631,522	633,416	635,317	637,223	639,134	641,052
Capacitaciones	383,075	384,224	385,377	386,533	387,693	388,856	390,022	391,192	392,366	393,543
Materiales capacitaciones	624,000	625,872	627,750	629,633	631,522	633,416	635,317	637,223	639,134	641,052
Auditorias	561,680	563,365	565,055	566,750	568,451	570,156	571,866	573,582	575,303	577,029
Conservación de bosques	40,600	40,722	40,844	40,966	41,089	41,213	41,336	41,460	41,585	41,709
Salario Plan Salud	489,600	491,069	492,542	494,020	495,502	496,988	498,479	499,975	501,475	502,979
Total, Gastos de Operación	23,937,316	24,009,128	24,081,155	24,153,399	24,225,859	24,298,537	24,371,432	24,444,546	24,517,880	24,591,434
Gastos financieros	6,652,471	6,652,471	6,652,471	6,652,471	6,652,471	6,652,471	6,652,471	0	0	0
Depreciación Maquinaria	447,525	447,525	447,525	447,525	447,525	447,525	447,525	447,525	447,525	447,525
Depreciación Mobiliario y Equipo	413,554	413,554	413,554	413,554	413,554	413,554	413,554	413,554	413,554	413,554
Depreciación Edificio	1,547,934	1,547,934	1,547,934	1,547,934	1,547,934	1,547,934	1,547,934	1,547,934	1,547,934	1,547,934
Depreciación nuevas inversiones	260,179	260,179	260,179	260,179	260,179	260,179	260,179	260,179	260,179	260,179
Total, Gastos por Depreciación	2,669,192	2,669,192	2,669,192	2,669,192	2,669,192	2,669,192	2,669,192	2,669,192	2,669,192	2,669,192
Total, de Gastos	33,258,979	33,330,791	33,402,818	33,475,062	33,547,522	33,620,200	33,693,095	27,113,738	27,187,072	27,260,626
Utilidad Neta	2,305,801.	2,039,782.	1,837,089.	1,700,879.	1,596,508.	1,507,032.	1,424,802.	7,998,713.	7,922,065.	7,846,419.
	60	17	81	12	62	57	73	97	32	36

Fuente: Elaboración propia

Con el panorama optimista se aumentan las ventas debido a que la base del precio del café que se utiliza es el último precio histórico de venta que sería del año 2017, 132 542 por fanega, y se proyecta ese precio a todos los años agregándole la diferencia que genera la norma Rainforest para cada año según se había realizado con la fórmula de tendencia de Microsoft Office Excel tomando en cuenta los últimos 4 años que se obtuvieron datos. Se mantiene la cantidad de fanegas que serían 800 para comparar de mejor forma el cambio en el precio. Los nuevos precios hacen que la utilidad bruta aumente considerablemente generando un margen de utilidad bruta de 30% hasta un 31%, los gastos de operación representarían entre un 20 % hasta un 21% de los ingresos totales mientras que en el panorama realista representaban un 30% aproximadamente. La utilidad obtenida en el panorama optimista supera en gran medida la utilidad generada en el panorama realista donde esas utilidades solo reducían la pérdida neta. En definitiva, el panorama optimista es mucho más rentable para el Beneficio y lograr este panorama puede depender en gran medida de las negociaciones que podría realizar el Beneficio Los Cerros Tarrazú con sus clientes, ya que los nuevos precios estimados no están muy lejos de la realidad y un café de calidad y comprometido con el ambiente, con una certificación como la norma Rainforest que los respalde podría lograrlo o al menos mejorar el panorama realista.

Tabla 65 Margen de utilidad neta panorama optimista proyectado para la certificación Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Margen Utilidad neta	2.03%	1.77%	1.59%	1.47%	1.38%	1.30%	1.23%	6.90%	6.84%	6.77%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 64 se evidencia el margen de utilidad neta que a partir del año 8 aumenta debido a que se elimina los gastos financieros provenientes de un préstamo adquirido por el Beneficio Los Cerros Tarrazú, el margen roda el rango de 1% hasta un 7%, el Beneficio logra salir con todos sus costos y gastos y proporcionando una ganancia positiva comparándolo con el panorama realista que tiene pérdidas netas.

Tabla 66 Rendimiento sobre la inversión panorama optimista proyectado para la certificación Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rendimiento Inversión Optimista	43.9%	38.8%	34.9%	32.3%	30.4%	28.7%	27.1%	152.3%	150.9%	149.4%

Fuente: Elaboración propia

El Rendimiento sobre la inversión en el panorama optimista que se proyecta para la certificación Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú es aceptable, quiere decir que en este panorama los activos están generando de un 28% hasta un 43% en los primeros 7 años, después del año 8 aumenta hasta un 152% del rendimiento, esto debido al préstamo que se elimina. La inversión en la norma Rainforest con el panorama optimista es rentable.

CAPÍTULO V
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Se determinó que existen criterios de la norma de certificación Rainforest con los cuales las fincas proveedoras de café oro cumplen de manera satisfactoria entre ellos se pueden encontrar que se cuenta con una extensión no mayor a 3 hectáreas lo que permite abaratar los costos además se cuenta con una ubicación estratégica entre el Beneficio y las fincas para así garantizar una mayor gestión y control. La mayoría de las fincas cuentan con zonas destinadas a la protección y conservación de bosques. Las fincas conocen y aplican lo establecido por la ley en contra de ley y acoso laboral esto representa un aspecto positivo según lo establecido por la norma Rainforest. Con respecto al criterio de salud y seguridad ocupacional la mayoría de las fincas manejan las normas pertinentes para proteger a sus trabajadores.
- Por otro lado, se diagnosticó la falta de cumplimiento por parte de las fincas proveedoras de materia prima para producir café oro, de acuerdo con los criterios establecidos por la norma Rainforest; entre ellos se encuentran el uso de químicos amigables con el medio ambiente, ya que la mayoría de estas fincas hacen uso regular de agroquímicos que no cumplen con los esquemas establecidos por dicha norma. Inexistencia de la delimitación específica de la zona de cultivo, debido a que muchas de las fincas no se destinan totalmente a la producción de café, algunas de ellas tienen algún tipo de infraestructura u otro tipo de plantación. No cuentan con un plan de reciclaje ni un adecuado manejo de desechos. Más de la mitad de las fincas no realiza el reporte de planillas a la Caja Costarricense del Seguro Social esto representa un punto negativo hacia la protección del trabajador. Al menos el 90% de las fincas no cumple con políticas con respecto a las horas extras. Esto indica que aún existen ciertos cambios que se deben implementar en las fincas, para que estas cuenten con las condiciones mínimas requeridas para certificarse mediante la norma Rainforest.
- Se determinó que el principal tipo de café que producen los proveedores del Beneficio Los Cerros Tarrazú es el Catuaí Rojo, seguido por Caturra, estos tipos de café generalmente se destacan por su buen nivel de acidez, y son conocidos por su alta productividad y

resistencia, ya que es un cultivo adecuado para zonas de altitudes de 1200 a 1600 m.s.n.m. como lo es Tarrazú.

- La mayoría de los productores de café oro entrevistados conocen acerca de las certificaciones ambientales que rigen actualmente en Costa Rica sin embargo, es necesario que se habilite un espacio donde se dé a conocer la norma Rainforest y las ventajas que podría brindar a las fincas, así como también el proceso de certificación que se debería llevar a cabo.
- Se establece, mediante el estudio financiero realizado, que la inversión inicial será de ₡5.251.370. Así mismo se determina que el impacto en cuanto a los gastos de operación y los gastos administrativos abarcarán un incremento anual de 3% con respecto al índice de inflación de Costa Rica; dicha producción se prolongará a través de los 10 años de estudio del proyecto. Asimismo, se determina que hay un impacto importante donde se evidencia que los costos son mayores para producir café certificado comparado con el café sin certificación.
- Los precios históricos del café cambian frecuentemente debido a las fluctuaciones en el mercado de este grano, ya que es una de las materias primas que mayor se comercializa a nivel mundial esto provoca incertidumbre en los productores con respecto a los precios que podrían obtener a cambio de sus cosechas debido a que no se presenta una tendencia claramente definida.
- Los precios proyectados se mantienen relativamente estables y algo que caracteriza la comercialización del café es que sus precios son muy fluctuantes y pueden variar positivamente o negativamente para la implementación del proyecto de certificación del Beneficio Los Cerros Tarrazú. Los precios de venta del café certificado aumentan de forma importante comparado con los precios de venta del café sin certificación debido a las características que presenta como producto diferenciado.

- Con la implementación de la norma Rainforest en el Beneficio Los Cerros Tarrazú se genera un VAN de ¢7,877,356, lo cual indica que con la inversión se obtendrán ganancias por encima de la rentabilidad requerida cabe recordar que este VAN es con datos incrementales, lo que viene a aportar la norma al Beneficio Los Cerros Tarrazú.
- La Tasa Interna de Retorno del 42% que resulta superior al costo de capital por lo que el proyecto es rentable en cuanto a datos incrementales.
- El estudio financiero que se obtuvo tomando como referencia solamente los datos incrementales al implementar la certificación de la norma Rainforest, en el Beneficio Los Cerros Tarrazú, dan un panorama alentador sin embargo, se determina que la inversión realizada solo tendría un efecto mitigador en cuanto a las pérdidas que el Beneficio Los Cerros Tarrazú podría presentar en los próximos años, esto se debe a su estructura actual de ingresos, gastos y costos.
- El panorama optimista proyectado logra cubrir la estructura de costos que posee el Beneficio Los Cerros Tarrazú, dándole un margen de utilidad de 2% durante los primeros años de proyección y hasta de un 7% en los dos últimos años el Beneficio podría posicionar el café certificado con precios iguales o superiores a los obtenidos en este panorama y mejorar por mucho la rentabilidad obtenida.
- En el proyecto no se desarrolla un panorama pesimista, debido a los datos arrojados en el panorama realista, si bien es cierto se desarrolla sobre datos incrementales, los mismos no son suficientes para cubrir la estructura que posee el Beneficio Los Cerros Tarrazú.

5.2 Recomendaciones

- Abrir un espacio a los trabajadores para que conozcan a mayor profundidad la norma Rainforest en sí, sus ventajas, requerimientos necesarios y el proceso de certificación, ya que es importante que se encuentren inmersos en el tema y eliminen cualquier tipo de dudas.
- El Beneficio Los Cerros Tarrazú debe fomentar la implementación de árboles nativos en las fincas proveedoras, para estas puedan cumplir con uno de los requisitos establecidos por la norma Rainforest.
- Implementar cercas vivas, según lo establece la norma Rainforest, ya que ninguna de las fincas cuenta con estas y resulta necesario establecer limitantes físicas en dichas fincas.
- Cambiar el tipo de fertilizantes a orgánicos o biofertilizantes, debido a que las fincas proveedoras utilizan con mayor regularidad los fertilizantes químicos.
- Llevar a cabo un monitoreo periódico de los suelos ya que es de vital importancia diagnosticar el estado nutritivo de los mismos y establecer prácticas de manejo según las necesidades específicas de cada finca.
- Brindar capacitación a los trabajadores con respecto al manejo de animales silvestres presentes en las fincas, en caso de algún suceso o inconveniente.
- Establecer un sistema que evite el desperdicio de agua en las fincas, ya que la norma Rainforest promueve la conservación de los recursos naturales, especialmente la protección de este recurso hídrico.
- Establecer un tratamiento de aguas residuales, ya que muy pocas de las fincas recolectan y manejan este tipo de aguas por medio de un sistema de tratamiento o de drenaje.
- Implementar un plan de manejo de plagas en cada una de las fincas proveedoras, ya que es necesario para llevar a cabo un óptimo control en el posible caso de infestaciones y gestión en el uso de plaguicidas.
- Crear un plan de manejo de plagas, donde se registre o documente la principal información del tipo de plaga que afecta los cultivos y se establezca el tipo de químicos que permite utilizar la norma además de crear un plan de capacitaciones para el manejo de plaguicidas de los colaboradores de cada finca.
- Elaborar un plan de manejo de los desechos, donde se estipulen las prácticas en cuanto al tratamiento y depósito correcto de los desechos.

- Crear zonas destinadas a la protección de bosques y las fincas que ya poseen este tipo de zonas crear un presupuesto mensual para trabajar estas zonas.
- Reportar a sus trabajadores a la planilla de la Caja Costarricense del Seguro Social para cumplir con la certificación de la norma Rainforest.
- No se recomienda a cabalidad la implementación de la Norma Rainforest, debido a que existen mejores opciones alternativas de certificación, que podrían generar mayores beneficios y que poseen una implementación más simple con respecto a la certificación Rainforest, como por ejemplo Buenas Prácticas Agrícolas, Esencial Costa Rica, Carbono Neutralidad, entre otras.
- Aunque la empresa no decida implementar la certificación Rainforest, se recomienda la adopción de algunos de los criterios críticos que posee esta norma, debido al bajo impacto que genera en los costos y gastos, para que se logren implementar poco a poco en el Beneficio Los Cerros Tarrazú, ya que se ha demostrado que los criterios que establece la norma son buenas prácticas que una empresa de esta índole debería desarrollar.
- Se sugiere al Beneficio Los Cerros Tarrazú atribuirle un valor agregado a su producto, a través de un mayor procesamiento que vaya más allá del café oro y así poder incursionarse a un mercado diferenciado y no depender del posicionamiento de un solo producto.

REFERENCIAS

- Alarcón, E. H. (2012). COMERCIO Y DEPENDENCIA EN COSTA RICA DURANTE LOS AÑOS 1880-1890. *Revista UCR*.
- Augusto Moreno, C. (s,f). *Contraloría General de la República*. Obtenido de <http://campusvirtual.contraloria.gov.co/campus/memorias/SemInvestiga/4CesarAugustoMoreno.pdf>
- Banco Central de Costa Rica. (s.f.). *Exportaciones FOB por principales productos*.
- Billene, R. (2000). *Análisis de costos II*. Argentina: Ediciones Jurídicas Cuyo.
- Café Cumbal . (15 de 11 de 2017). *Café Cumbal*. Obtenido de <https://www.cafescumbal.com/cuantas-variedades-cafe-mundo/>
- Centro de Comercio Internacional. (2011). *Infocafes*. Obtenido de http://www.expocafeperu.com/archivos/Rainforest_Alliance_Tendencias_de_cafes_certificados.pdf
- Chain, N. S., & Chain, R. S. (1995). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. Santafé de Bogotá, D.C, Colombia: McGraw-Hill Interamericana, S.A.
- Conservación y Desarrollo Certified. (2013). *CYD Certified*. Obtenido de <http://cydcertified.com/descargas/guia-de-procesos-y-reglas-para-la-certificacion.pdf>
- Consumers International. (Diciembre de 2005). *Rainforest Alliance*. Obtenido de https://www.rainforest-alliance.org/business/agriculture/documents/coffee_report.pdf
- Córdoba, M. (2011). *Formulación y evaluación de proyectos*. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.
- Cortés, M. E., & León, M. I. (2004). *Generalidades sobre Metodología de la Investigación*. México: Universidad Autónoma del Carmen.
- Espinoza, S. F. (2010). *Los Proyectos de Inversion*. Costa Rica: Editorial Tecnologías de Costa Rica.
- Fernández, E. (14 de mayo de 2017). *El Financiero*. Obtenido de http://www.elfinancierocr.com/negocios/Smile-It-s_a_Costarican_Coffee-Don_Mayo-Boni_Rustic-microbeneficios-pequenos_cafetaleros-microcafetaleros-cafe_de_exportacion-cafe_de_Costa_Rica_0_1174082614.html
- Fundación Vida Sostenible. (s, f). *Fundación Vida Sostenible*. Obtenido de <http://www.vidasostenible.org/empresas/herramientas/certificaciones-ambientales/que-son-para-que-sirven-y-por-que-una-empresa-deberia-considerarlas/>
- Gallego, C. F., Isern, M. T., & Segura, A. M. (2006). *Elaboración y presentación de un proyecto de investigación y una tesina*. Barcelona: PUBLICACIONES I EDICIONES DE LA UNIVERSIDAD DE BARCELONA.

- Guiascostarica. (18 de 10 de 2017). *guiascostarica.com*. Obtenido de <https://guiascostarica.com/tarrazu/>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Cómo se originan las investigaciones cuantitativas, cualitativas o mixtas. En *Metodología de la investigación* (pág. 24). México D.F.: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A.
- ICAFFE. (16 de 11 de 2017). *ICAFFE*. Obtenido de <http://www.icafe.cr/nuestro-cafe/el-mejor-cafe-del-mundo/>
- ICAFFE. (s, f). *Instituto del Café de Costa Rica*. Obtenido de <http://www.icafe.cr/nuestro-cafe/historia/>
- Instituto del Café de Costa Rica. (2016). *INFORME SOBRE LA ACTIVIDAD CAFETALERA DE COSTA RICA*. Heredia: Instituto del Café de Costa Rica.
- Instituto del Café de Costa Rica. (s, f). Obtenido de <http://www.icafe.cr/nuestro-cafe/regiones-cafetaleras/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2011). *Instituto Nacional de Estadística y Censos*. Obtenido de https://www.inec.cr/sites/default/files/documentos/inec_institucional/estadisticas/resultados/replacenso2011-10.pdf.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2011). *Instituto Nacional de Estadística y Censos*. Obtenido de <https://www.inec.go.cr/documento/estadisticas-demograficas-2011-2025-proyecciones-nacionales-poblacion-total-proyectada-a-1>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2014). *Instituto Nacional de Estadística y Censo* . Obtenido de <https://www.inec.cr/sites/default/files/documentos/agropecuario/publicaciones/reagropeccenagro2014-004.pdf>
- J.Gitman, L., & Zutter, C. J. (2012). *Principios de la Administracion Financiera*. México: Pearson Educacion.
- Le Coq, J. F., Saénz, F., & Faure, G. (2014). *Globalización y desafíos para la pequeña agricultura en Costa Rica*. Heredia: Editorial Universidad Nacional .
- Lorenzo, E. R., & Solís, G. A. (2010). *eumed.net*. Obtenido de <http://www.eumed.net/ce/2010a/lsl.htm>
- Mora, R., Sáenz, F., & Coq, J.-F. L. (2012). *Implementación de sistemas de certificación en el sector agrícola de Costa Rica: el caso de Rainforest Alliance Certified (RAC)*.
- Organismo Argentino de Acreditación. (Octubre de 2013). *Organismo Argentino de Acreditación*. Obtenido de [http://www.oaa.org.ar/docs/I03-\(PG-SG-11\)%20v2.pdf](http://www.oaa.org.ar/docs/I03-(PG-SG-11)%20v2.pdf)
- Paul, Samuelson, & Nordhaus, W. D. (1992). Economía. *Evaluacion de Alternativas*, 144.

- Picado, W. (18 de 10 de 2017). *Cafétarrazu.com*. Obtenido de http://www.tarrazucafe.com/tarrazu-history-after-1950_.html
- Polimeni, R., Fabozzi, F., & Adelberg, A. (1997). Colombia: Impreandes Presencia S.A.
- Polimeni, R., Fabozzi, F., Adelberg, A., & Kole, M. (1997). *Contabilidad de Costos*. Colombia: Impreandes Presencia S.A.
- Rainforest. (Abril de 2006). *Rainforest Alliance*. Obtenido de <https://www.rainforest-alliance.org/lang/es/ABOUT>
- Rainforest Alliance . (s, f). *Rainforest Alliance* . Obtenido de <https://www.rainforest-alliance.org/lang/es/about/marks/rainforest-alliance-certified-seal>
- Rainforest Alliance*. (2012). Obtenido de https://www.rainforest-alliance.org/business/sites/default/files/site-documents/agriculture/documents/ra-cert-sustainable_agriculture_certification_manual_es.pdf
- Rainforest Alliance. (s, f). Obtenido de <http://www.rainforest-alliance.org/lang/es/work/agriculture/coffee>
- Rainforest Alliance. (s.f.). Obtenido de <http://www.rainforest-alliance.org/lang/sites/default/files/publication/pdf/ag-cost-benefit-certification-espanol.pdf>
- Rocafort, A., & Ferrer, V. (2008). *Contabilidad de costes*. Barcelona: T.G. Vigor, S.A.
- Sabadías, A. V. (1995). *Estadística descriptiva e inferencial*. Universidad de Castilla-La Mancha: COMPOBELL, S.L.
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, M. d. (2014). Metodología de la Investigación. En R. H. Sampieri, C. F. Collado, & M. d. Lucio. México D.F: McGraw-Hill Interamericana.
- Sapag Chaín, N. (2007). *Proyectos de inversión. Formulación y Evaluación*. Naucalpan de Juárez, Estado de México: Pearson Educación de México S.A.
- Tamayo y Tamayo, M. (2004). *El proceso de la investigación científica*. México: Editorial Limusa, S.A.
- Velásquez Álvarez, J. (2012). *Contabilidad de costos* . Heredia: EUNA.
- Villareal, A. I. (1997). *Evaluacion Financiera de Proyectos de Inversion* . Colombia: Norma S.A.

ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario

Buenos días / Buenas tardes, somos estudiantes de la Universidad Nacional y estamos realizando una encuesta a los productores de café que forman parte de los abastecedores principales del Beneficio Los Cerros Tarrazú, con el fin de conocer elementos clave para determinar la viabilidad para la implementación de una certificación medioambiental, específicamente la norma Rainforest, en dicho Beneficio. Para ello le realizaré una serie de preguntas, toda la información que me brinde será utilizada de forma confidencial y únicamente con fines académicos.

Entrevistador: _____

Fecha: _____ N° entrevista: _____

1- ¿En cuál comunidad del cantón de Tarrazú se dedica usted a producir café?

() San Carlos

() San Marcos

() San Lorenzo

() Otro _____

2- ¿Cuál es la dirección exacta del terreno(s) dedicado a la producción de café?

3- ¿Cuánta distancia en metros o kilómetros recorre hasta el Beneficio para hacer entrega de su café?

() De 0 a 1000 metros

() De 1 a 3 kilómetros

() De 3 a 5 kilómetros

() Mas de 5 kilómetros

4- Me podría indicar, ¿Cuál es la extensión total de la finca?

5- Del total de esa finca, ¿cuánto mide, en hectáreas, el área que **no** considera apta para la producción, ya sea porque cuenta con infraestructura, o que parte del terreno no presenta las condiciones adecuadas para la misma, entre otros?

_____ hectáreas.

6- Por lo tanto, ¿cuánto mide, en hectáreas, el área considerada como apta para la producción de café?

_____ hectáreas.

7- ¿La finca cuenta con acceso a alguna fuente de agua natural?

Sí ()

No ()

8- ¿Cuántas fanegas de café produjo la finca en los siguientes años?

2015	2016	2017

9- ¿Dónde entrega el café?

10- ¿Cuál es el área del principal tipo de café que siembra?

() Caturra/ Área: _____

() Catuai rojo/ Área: _____

() Catuai amarillo/ Área: _____

() Catimores/ Área: _____

() Venecia/ Área: _____

() Milenio/ Área: _____

() Otro: _____

11- De las siguientes opciones que le voy a mencionar, indíqueme ¿cuál o cuáles fueron las razones por las que eligió este beneficio?

() Cercanía

() Relación con el personal y los propietarios

() Precios

() Crecimiento del Beneficio

() Condiciones de financiamiento

() Compromiso ambiental

Otro: _____

(MOSTRAR TARJETA 1) De los siguientes enunciados elija una opción de las que se encuentran en la tarjeta;

12- ¿Cómo considera el precio que le paga, el Beneficio Los Cerros Tarrazú, por el café que usted entrega?

Muy mala

Mala

Regular

Buena

Muy Buena

Excelente

13- ¿Cómo considera la relación de usted como productor con respecto al Beneficio Los Cerros Tarrazú?

Muy mala

Mala

Regular

Buena

Muy Buena

Excelente

14- ¿El Beneficio Los Cerros Tarrazú se comunica de manera abierta con las comunidades locales para identificar sus preocupaciones e intereses relacionados con las operaciones de la finca?

Nunca

Raramente

Ocasionalmente

Frecuentemente

Muy frecuentemente

15- ¿El Beneficio Los Cerros Tarrazú posee algún espacio en el cual atiende quejas por parte de las comunidades locales y les dan seguimiento a las mismas?

Sí ()

No ()

16- ¿Conoce acerca de la importancia de las certificaciones ambientales que rigen actualmente en Costa Rica? Si la respuesta es **No** pasar a la pregunta número 18.

Sí ()

No ()

17- (MOSTRAR TARJETA 2) De las siguientes ventajas que brinda una certificación medioambiental, ¿menciónelas de mayor a menor importancia? **Marcar solo una opción por columna.**

Ventaja	Primera	Segunda	Tercera	Cuarta	Quinta
Mejora la gestión de recursos y residuos	1	1	1	1	1
Mejores mercados	2	2	2	2	2
Mejores precios	3	3	3	3	3
Mayor productividad de la finca	4	4	4	4	4
Mejora la imagen de la empresa	5	5	5	5	5

18- De las siguientes certificaciones que le voy a mencionar, indíqueme ¿cuál o cuáles conoce?

- Rainforest Alliance
- Esencial Costa Rica
- ISO 14001
- C.A.F.E. Practices
- Comercio Justo
- UTZ Certified
- Ninguna
- Otra: _____

(MOSTRAR TARJETA 3) De los siguientes enunciados elija una opción de las que se encuentran en la tarjeta;

19- ¿La finca mantiene los árboles de sombra nativos de la región?

- Nunca
- Raramente
- Ocasionalmente
- Frecuentemente
- Muy frecuentemente

20- ¿Se mantienen zonas con vegetación cerca de ecosistemas acuáticos?

- Nunca
- Raramente
- Ocasionalmente
- Frecuentemente
- Muy frecuentemente

21- ¿Con qué tipo de cercas cuenta la finca?

- Cerca con postes de cemento y alambre de púas.
- Cerca con postes de cemento y malla.
- Cerca con postes de madera y alambre de púas.
- Cerca con malla de metal
- Cerca natural con alambre de púas.
- Cerca con postes de madera y tablas de madera.
- No cuenta con cercas

22- Dentro de la finca, ¿existen animales silvestres? Si la respuesta es **Nunca**, pasar a la pregunta No. 24.

- Nunca
- Raramente
- Ocasionalmente
- Frecuentemente
- Muy frecuentemente

23- ¿Se brinda algún tipo de capacitación a los trabajadores en cuanto al procedimiento que se debe llevar a cabo en caso de daño a los cultivos o ataques por parte de animales silvestres?

- Nunca
- Raramente
- Ocasionalmente
- Frecuentemente
- Muy frecuentemente

24- ¿Las aguas residuales son recolectadas y manejadas por medio de un sistema de tratamiento o de drenaje?

- Nunca
- Raramente
- Ocasionalmente
- Frecuentemente
- Muy frecuentemente

25- ¿Las aguas residuales son descargadas en ecosistemas acuáticos?

- Nunca
- Raramente
- Ocasionalmente
- Frecuentemente
- Muy frecuentemente

26- ¿En la finca se utilizan aguas cloacales humanas en las actividades de producción o procesamiento?

- Nunca
- Raramente
- Ocasionalmente
- Frecuentemente
- Muy frecuentemente

27- Dentro de los siguientes enunciados indique cuál o cuáles practicas se realizan en la finca para evitar la erosión en los suelos:

- Cobertura vegetal
- Abonos
- Rotación de cultivos
- Terrazas
- Fajas de vegetación
- Minimización del uso de herbicidas
- Ninguna de las anteriores

Otra: _____

28- ¿Se realizan monitoreos regulares de la fertilidad de suelo y el estado de nutrición de los cultivos?

- Nunca
- Raramente
- Ocasionalmente
- Frecuentemente
- Muy frecuentemente

Según los siguientes tipos de fertilizantes, indíqueme ¿cuál es la frecuencia de uso que le da a cada uno?

29- Químicos

- Nunca
- Raramente
- Ocasionalmente
- Frecuentemente
- Muy frecuentemente

30- Orgánicos

- Nunca
- Raramente
- Ocasionalmente
- Frecuentemente
- Muy frecuentemente

31- Biofertilizantes

- Nunca
- Raramente
- Ocasionalmente
- Frecuentemente
- Muy frecuentemente

32- Dentro de la finca, ¿existe alguna restricción en cuanto al acceso y tamaño de los vehículos?

- Nunca
- Raramente
- Ocasionalmente
- Frecuentemente
- Muy frecuentemente

33- ¿Se da la extracción de agua superficial o subterránea con propósitos agrícolas, domésticos o de procesamiento?

- Nunca
- Raramente
- Ocasionalmente
- Frecuentemente
- Muy frecuentemente

34- ¿Se maneja algún tipo de sistema para minimizar el desperdicio del agua en los procesos?

- Nunca
- Raramente
- Ocasionalmente
- Frecuentemente
- Muy frecuentemente

35- ¿La finca cuenta con un plan de manejo de plagas?

- Nunca
- Raramente
- Ocasionalmente
- Frecuentemente
- Muy frecuentemente

36- ¿Cuál es la plaga que representa mayor amenaza en su finca?

Roya

Broca

Ojo de gallo

Pie negro

Otro: _____

37- ¿Cuál es el tratamiento inmediato que utiliza? Variable manejo integrado de plagas

Insectos que matan plagas

Poda del café

Poda de árboles

Recolección de fruto caído

Trampas caseras

Control químico

Otro: _____

38- ¿Los plaguicidas se adquieren tomando en cuenta la peligrosidad para el ambiente tanto como para las personas que lo aplican?

Sí

No

39- ¿Existe capacitación para quienes aplican los plaguicidas?

Sí

No

40- ¿La finca cuenta con algún plan para el reciclaje de los desechos?

Sí

No

41- ¿La finca cuenta con basureros rotulados para clasificar los desechos?

Sí

No

42- ¿La finca maneja algún tratamiento para los desechos orgánicos?

- Sí No

43- ¿En la finca existen zonas destinadas a la protección y conservación de los bosques?

- Sí
 No

44- ¿Conocen acerca de la ley en contra del acoso y hostigamiento laboral? si la respuesta es no pase a la pregunta número 46

- Sí
 No

45- ¿Qué tanto se aplica el contenido de la ley en contra del acoso y hostigamiento laboral en la finca?

- Nunca
 Raramente
 Ocasionalmente
 Frecuentemente
 Muy frecuentemente

46- ¿Cuál es la cantidad de trabajadores permanentes en su finca?

- 1
 2
 3
 4
 5 o más

47- ¿Cuál es la cantidad de trabajadores ocasionales en su finca?

-
- 48- ¿Reporta planillas, de los trabajadores, a la Caja Costarricense del Seguro Social?
- Sí
 No

49- ¿Cuál es el salario promedio de los trabajadores?

50- ¿Poseen reglamentación para las horas extras?

Sí

No

51- ¿Cuántos días de descanso por semana tienen los trabajadores?

1 día 2 días 3 días 4 días o más

52- ¿Existen espacios en los cuales los trabajadores puedan presentar algún tipo de disconformidad o queja?

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indeciso

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

53- ¿Existen normas de salud ocupacional, donde involucre todo el equipo necesario para dar seguridad a la hora de realizar las actividades?

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indeciso

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

¿Se dispone de servicios sanitarios y áreas de lavado en las instalaciones importantes de la finca?

Sí

No

54- ¿Se dispone de equipo de primeros auxilios y equipos de emergencia como extintores en las instalaciones importantes de la finca?

Sí

No

55- ¿Considera que su finca necesita algún cambio? Si la respuesta es **No** pasar a la pregunta número 57.

Sí

No

56- De los siguientes enunciados, ¿cuál o cuáles cambios consideran que se deben llevar a cabo en su finca?

Disminuir la plantación

Aumentar la plantación mediante la adquisición de nuevos terrenos

Vender los terrenos que considera no aptos dedicados a la producción de café

Cambiar completamente los terrenos

Cambiar el tipo de café que se produce

Cambiar el tipo de producto

Otro: _____

57- ¿Se encuentra dispuesto/a a pagar y cumplir los requisitos por implementar una norma Ambiental en su finca, si está le garantiza mejorar el precio al que vende su café?

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indeciso

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

¡Gracias por su colaboración!

Anexo 2. Criterios críticos de la norma Rainforest

Criterios y reglas de desempeño de la Norma

Los Criterios de Desempeño de la Norma Rainforest Alliance incluyen dos categorías de criterios, cada una con reglas diferentes: 1) Criterios Críticos y 2) Criterios de Mejoramiento Continuo.

Criterios Críticos y sus reglas de cumplimiento

Esta Norma contiene 37 *Criterios Críticos*, de un total de 119 criterios para fincas agrícolas. Las Fincas y Administradores de Grupo deben cumplir con todos los Criterios Críticos como un pre-requisito para la certificación, y deben permanecer en conformidad con tales criterios para poder conservar su certificación.

Hay menos Criterios Críticos para pequeños productores, seis Criterios Críticos adicionales para fincas ganaderas y dos para administradores de grupos.

Los Criterios Críticos establecen los puntos de referencia fundamentales y la garantía de calidad de las fincas certificadas y de los grupos de productores, cubriendo los temas ambientales, sociales y laborales de mayor prioridad y de mayor riesgo.

Todos los criterios se identifican mediante una secuencia numérica de principio y criterio (por ejemplo, el Criterio 1.2 es el segundo criterio del Principio 1). Los Criterios Críticos se presentan en una estructura de dos columnas: la columna de la izquierda indica el número del criterio, mientras que la columna de la derecha especifica el criterio en sí. El contenido de cada columna se define en la siguiente tabla:

No.	Criterio
No. Criterio Crítico	<ul style="list-style-type: none">Requisitos específicos de la disposición, aplicable a todos los cultivos y países.Define los fundamentos para la evaluación de la conformidad durante la auditoría.

Cada Criterio Crítico se evalúa como sigue:

Estatus de la Conformidad	Condiciones
Conforme	La organización auditada cumple con las disposiciones del criterio, como se establece en la columna de la derecha.
No conforme (NC)	La organización auditada <u>no cumple o sólo cumple de manera parcial</u> las disposiciones del criterio, como se establece en la columna de la derecha.
No aplica (N/A)	El tema del criterio no está dentro del alcance de la auditoría.

Listado de Criterios Críticos

La siguiente lista contiene los 45 Criterios Críticos de la Norma Rainforest Alliance para Agricultura Sostenible 2017: 37 para fincas agrícolas + 2 para administradores de grupo + 6 para fincas ganaderas.

No.	Criterios Críticos
1.1	Evaluación inicial de la finca
1.2	El producto vendido no excede el volumen cosechado
1.3	Se evita la mezcla de productos certificados con productos no certificados
1.4	Evaluación de Impacto Ambiental y Social (ESIA, por sus siglas en inglés) para conversiones considerables de la tierra o nuevas infraestructuras importantes en la finca
1.5	Los proveedores de servicios son seleccionados por su cumplimiento con los criterios críticos aplicables, el cual es monitoreado
1.6	Compromiso gerencial con la implementación de la Norma Rainforest Alliance y el cumplimiento con las leyes pertinentes
<u>Para administrador de grupos solamente:</u>	
1.13	Registro de inscripción de todos los miembros
1.14	Cumplimiento de los miembros con la Norma
2.1	No destrucción de áreas de Alto Valor para la Conservación desde noviembre 2005
2.2	No conversión de bosques y otros ecosistemas naturales en los últimos cinco años o después de enero de 2014
2.3	No hay efectos negativos sobre las áreas protegidas
2.4	Ausencia de cacería
3.1	Las aguas residuales cumplen con los parámetros de calidad
3.2	Las aguas cloacales no son descargadas en ecosistemas acuáticos
3.3	Desarrollo e implementación de un plan de Manejo Integrado de Plagas (MIP)
3.4	No se usan los plaguicidas prohibidos por la Rainforest Alliance y sólo se aplican los que están legalmente registrados
3.5	Condiciones para la fumigación aérea
3.6	Los cultivos certificados Rainforest Alliance no contienen OMG
3.7	No se utilizan aguas cloacales humanas en actividades de producción o de procesamiento
4.1	No hay trabajo forzado
4.2	No se maltrata a los trabajadores ni hay acoso sexual
4.3	No existe discriminación
4.4	Hay libertad de asociación y negociación colectiva
4.5	Pago del salario mínimo
4.6	No se practican las peores formas de trabajo infantil
4.7	No se contratan menores (menores de 15 años) y condiciones para trabajadores jóvenes (15 a 17 años)
4.8	No se practica la evasión de beneficios legales
4.9	Existencia de mecanismos de quejas para los trabajadores
4.10	Se trabajan 48 horas regulares con un día de descanso por semana
4.11	Reglamentación para las horas extra
4.12	Acceso a agua potable
4.13	Condiciones básicas para vivienda
4.14	Desarrollo e implementación de un plan de Salud y Seguridad Ocupacional
4.15	Uso de Equipo de Protección Personal (EPP)
4.16	Capacitación en riesgos relacionados con plaguicidas para quienes los manipulan
4.17	Quienes manipulan los plaguicidas se bañan después de la aplicación

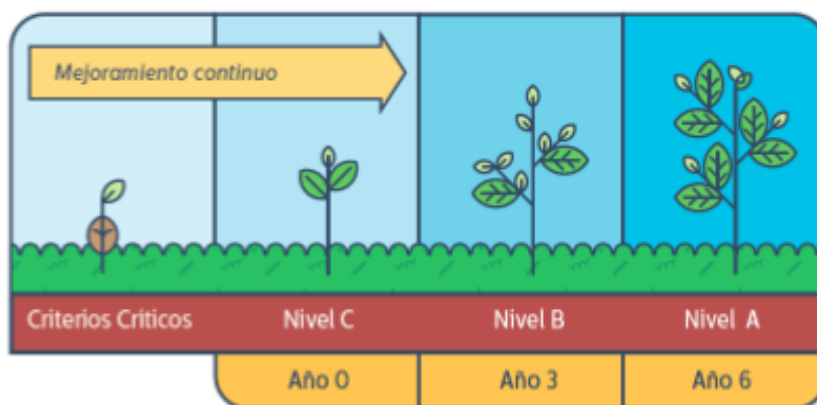
No.	Criterios Críticos
4.18	Se evitan tareas riesgosas para mujeres embarazadas y en lactancia
4.19	Derechos legítimos de uso de la tierra
4.20	Consentimiento Libre, Previo e Informado (CLPI)
Solamente para el alcance de certificación ganadera:	
5.1	Estadía mínima de 6 meses de los animales en fincas certificadas; condiciones para las otras etapas de la vida del ganado
5.2	Existencia de registros de identificación de los animales
5.3	Se prohíben los animales clonados
5.4	Los animales no son maltratados
5.5	El ganado no se alimenta con sustancias prohibidas
5.6	No se utilizan las sustancias químicas prohibidas para el ganado

Sistema de Mejoramiento Continuo

El Sistema de Mejoramiento Continuo de Rainforest Alliance define una progresión secuencial de desempeño sostenible a lo largo de un periodo de seis años, comenzando con la primera auditoría de certificación. El nuevo sistema reconoce que la sostenibilidad es un camino, un proceso a lo largo del tiempo, más que una meta final o específica.

Para mantener la certificación, las fincas y administradores de grupo deben demostrar un grado cada vez más alto de cumplimiento con los Criterios de Mejoramiento Continuo a través del tiempo.

El nuevo sistema evalúa las fincas de acuerdo con su nivel de implementación de buenas prácticas sostenibles, desde un nivel "Bueno" (Nivel C), "Excelente" (Nivel B), hasta el nivel "Ideal" (Nivel A).



El Sistema de Mejoramiento Continuo de Rainforest Alliance asegura que, a lo largo del tiempo, cada operación certificada alcance mejores niveles de desempeño, y a la vez brinda flexibilidad para promover y apoyar acciones orientadas a una mayor sostenibilidad de acuerdo al contexto:

El Sistema de Mejoramiento Continuo Rainforest Alliance contiene criterios enfocados en las siguientes áreas:

1. sistemas eficaces de planeamiento y gestión;
2. vegetación nativa;
3. manejo de vida silvestre;
4. manejo y conservación de suelos;
5. conservación de agua;
6. calidad del agua;
7. manejo integrado de plagas;
8. manejo de plaguicidas;
9. manejo de desechos;
10. energía y emisiones de gases efecto invernadero;
11. condiciones de empleo y salariales;
12. salario decente y necesidades esenciales;
13. salud y seguridad ocupacional;
14. relaciones en la comunidad.

Además de estas catorce áreas de mejoramiento continuo para fincas sostenibles, hay un área de mejoramiento continuo relacionada con la gestión eficaz de grupos (Gestión del Administrador de Grupo para el Apoyo a los Miembros: *aplicable solamente para el alcance de administrador de grupo*) y otra área relacionada con la producción sostenible de ganado (*solamente para el alcance de ganadería*).

Los Criterios de Mejoramiento Continuo se presentan en una estructura de tres columnas, en la que la columna de la izquierda hace referencia al nivel de desempeño (Nivel C, Nivel B o Nivel A); la columna central indica el número de criterio, y la columna de la derecha especifica el criterio en sí. En el siguiente cuadro se muestra el contenido de cada columna.

Nivel de desempeño	No.	Criterios de mejoramiento continuo
Niveles C, B, o A	1.9	<ul style="list-style-type: none"> • Establece los requisitos (sistemas de gestión, prácticas y/o resultados) del criterio, aplicables a todos los cultivos y países excepto donde así se indique • Define los fundamentos para la evaluación de la conformidad durante la auditoría
	1.10	
	1.11	

Cada criterio de mejoramiento continuo se evalúa de la siguiente manera:

Condición de la conformidad	Condiciones
Conforme	La organización auditada cumple con las disposiciones del criterio.
No conforme (NC)	La organización auditada <u>no cumple o solamente cumple de manera parcial</u> con las disposiciones del criterio.
No aplica (N/A)	El tema de la evaluación no está presente dentro del alcance de la auditoría.

Reglas de Cumplimiento de los Criterios de Mejoramiento Continuo

Con el fin de apoyar a las fincas para que logren un continuo mejoramiento, el Sistema de Mejoramiento Continuo de Rainforest Alliance incluye un mecanismo de cumplimiento de porcentajes mínimos en tres niveles, y un mecanismo de acciones de mejora en el que los auditores identifican cualquier brecha en el desempeño de la sostenibilidad como una no conformidad. Los productores sabrán cómo remediar esas brechas de acuerdo con lo explicado en la acción de mejora:

- La Norma Rainforest Alliance para Agricultura Sostenible 2017 define umbrales mínimos de desempeño para cada nivel de desempeño C, B o A, correspondientes a su año en el sistema de desempeño, de acuerdo con la siguiente tabla:

Año	Porcentaje mínimo de cumplimiento por nivel y año		
	Nivel C	Nivel B	Nivel A
Año 0	50%	-	-
Año 1	65%	-	-
Año 2	80%	-	-
Año 3	100%	50%	-
Año 4	100%	65%	-
Año 5	100%	80%	-
Año 6	100%	100%	50%

- Para asegurar un cumplimiento total con todos los criterios de mejoramiento continuo de los niveles C y B a lo largo del tiempo, se establecen acciones de mejora para las no conformidades que deberán ser ejecutadas dentro de un periodo de tiempo específico. Durante la siguiente auditoría los auditores evalúan la ejecución de estas acciones de mejora.

Para más detalle, consulte las *Reglas Rainforest Alliance 2017 de Certificación*.

Implementación de criterios y calificación de desempeño para fincas, administradores de grupos y pequeños productores

1. **Implementación de criterios:** Los criterios de la Norma Rainforest Alliance para Agricultura Sostenible 2017 pueden ser implementados por casi todos los tipos y tamaños de finca, fincas que aplican para un certificado individual o en carácter de ser miembro de un grupo productor. La organización responsable de implementar la norma es aquella que solicita la certificación y firma el contrato con el Ente de Certificación, o sea
 - a) La administración de finca como solicitante u organización certificada de un certificado de finca individual; o
 - b) El administrador de grupo como entidad responsable de velar por el cumplimiento de los miembros del grupo y de sus fincas que forman parte del alcance del certificado Rainforest Alliance. Dentro de su gobernanza, sistemas de gestión y de capacitación, el administrador de grupo define las responsabilidades específicas de

los miembros del grupo en términos de cumplimiento con criterios aplicables tal como se determina en la sección de la norma "Gestión del Administrador de Grupo en Apoyo a sus Miembros". Las responsabilidades de los miembros del grupo pueden incluir: conducir actividades en sus fincas, llenar plantillas u otros documentos, asistir a capacitaciones u otros eventos, o cumplir con otras actividades o reglas establecidas en el acuerdo entre el administrador de grupo y sus miembros.

Estos dos tipos de organización están a cargo del desarrollo y de la implementación de planes, sistemas, análisis, mecanismos, capacitaciones y acciones para asegurar la implementación de los criterios aplicables de la Norma 2017.

Para más detalle sobre el alcance de certificación, consulte las *Reglas Rainforest Alliance 2017 de Certificación*.

2. **Calificación del desempeño:** los criterios mencionan diferentes tipos de organización – señalados como palabras subrayadas dentro de los diferentes criterios: fincas (en general), administración de finca, administrador de grupo y pequeño productor. A estos se les califica cada criterio aplicable según la *Herramienta de Desempeño* como conforme o no conforme.
 - a. **Para todos los tipos de organizaciones:**
 - i. **Fincas:** Cuando un criterio se dirige al sujeto "Fincas", este se califica a todos los tipos de organización (fincas de certificado individual, administradores de grupo, pequeños productores y otros miembros del administrador de grupo).
 - ii. **Voz pasiva:** Cuando un criterio es redactado en voz pasiva, este también se califica a todos los tipos de organización (fincas de certificado individual, administradores de grupo, pequeños productores y otros miembros del administrador de grupo dentro de los límites de finca).

Ejemplos incluyen: registros, productos cosechados, áreas de Alto Valor de Conservación, animales, vegetación nativa, especies amenazadas de plantas, vida silvestre, especies invasivas, agua residual, aguas cloacales, aplicación de plaguicidas, fuego, sistemas de irrigación, plaguicidas, comités, envases, desechos, infraestructura, trabajadores, horas laborales, tiempo extra, familias, equipo de protección personal, facilidades de baño, talleres, ganado, medicaciones o agua.
 - b. **Administración de Finca:** Cuando un criterio se dirige al sujeto "Administración de Finca", este criterio se califica a la Administración de Finca - tanto certificados individuales de finca como a cada finca miembro del tipo de grupo "Múltiples fincas con un mismo dueño".
 - c. **Administrador de Grupo:** Cuando un criterio se dirige al sujeto "Administrador de Grupo", este criterio se califica al Administrador de Grupo como organización responsable del desarrollo y de la implementación del sistema interno de gestión del grupo y del sistema de gestión para todas las fincas del grupo. Rainforest Alliance identifica diferentes modelos de administrador de grupo. Algunos criterios no se califican al tipo de administrador de grupo específico "Múltiples fincas con un mismo dueño" que se refiere a una entidad legal o persona que posee o es propietaria de más de una finca bajo el mismo sistema de gestión. Estos criterios se resaltan en la