



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

Sede Regional del Norte

Recinto Universitario Augusto C. Sandino

Trabajo Monográfico para Optar el Título de

Ingeniero Agroindustrial

“Estudio de Caso de la Cooperativa y Beneficio Húmedo Colectivo “El Gorrión”, ubicado en el Municipio de San Sebastián de Yalí, Departamento de Jinotega”

Autores

Br. Jendry Vanessa Montenegro Zeledón

Br. Aura Melisa Molina Benavídez

Br. Rosa Jariczell Rizo Castillo

Tutor

MSc. Luis María Dicovski Riobóo.

MSc. Claudio Benito Pichardo Hernández.

Estelí, Julio del 2014

DEDICATORIA

A Dios por habernos permitido culminar con este estudio, por darnos la fuerza y la sabiduría necesaria en estos 5 años de nuestra carrera y sobre todo por darnos su amor incondicional en todo momento.

A nuestros padres, quienes nos apoyaron de manera incondicional en todo momento y circunstancia. Por haber confiado plenamente en nosotros, por sus consejos y motivarnos a seguir adelante y luchar ante cualquier adversidad, hasta lograr alcanzar nuestras metas.

A nuestros profesores, que con gran esfuerzo y dedicación compartieron su tiempo y conocimientos, a nuestros tutores por brindarnos su apoyo incondicional para lograr con éxito la culminación de esta tesis.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos primeramente a:

Dios: Por permitirnos culminar con éxito este trabajo investigativo y bendecirnos con su amor para triunfar en este largo camino.

Nuestros padres: Por brindarnos su apoyo económico y sobre todo su amor, consejos y sabiduría para enfrentarnos ante cualquier situación.

También agradecemos a:

FUNICA (Fundación para el Desarrollo Tecnológico, Agropecuario y Forestal de Nicaragua): Por financiar esta investigación, apoyándonos económicamente.

UNI-RUACS: Por promover temas investigativos de gran aporte para el desarrollo económico de nuestro país en todos los ámbitos, y de la misma manera buscar alianzas estratégicas con Organismos para facilitar a los estudiantes apoyo económico mediante la realización de estas investigaciones.

Nuestros profesores: Por brindarnos sus conocimientos y darnos la pauta para la realización de esta investigación.

Nuestros tutores:

MSc. Luís María Dicovskiy Riobóo: Quien nos apoyó con gran esmero en el análisis de los resultados obtenidos en esta investigación, de la misma manera apoyándonos en el uso de muchos métodos para análisis cualitativos.

Ing. Claudio Pichardo: Por apoyarnos en cuanto a la redacción y estructura de este trabajo y en el procesamiento de datos.

Agradecemos de una manera especial a:

Cooperativa de Servicios Múltiples El Gorrión S.A: Por abrirnos las puertas y permitirnos realizar la investigación apoyándonos en todo momento.

Agradecemos de una manera especial a:

Ing. Santos Castro Zavala (presidente de la Cooperativa El Gorrión): Por brindarnos todos sus conocimientos, mostrarnos el funcionamiento del beneficiado y apoyarnos de manera incondicional en todo momento, hasta culminar con este trabajo investigativo.

A los productores de café: Por haber compartido sus experiencias en la Cooperativa “El Gorrión” y darnos la pauta a través de entrevistas para identificar muchos aspectos organizacionales.

Ing. Karla Dávila: Por su apoyo motivacional, por enseñarnos día a día a luchar con fe y esperanza por nuestras metas y sueños. Sobre todo por habernos ayudado en este trabajo en cuanto a redacción y ortografía.

Ing. Alba Díaz: Por apoyarnos en cuanto a financiamiento para una de las impresiones de este trabajo monográfico a través del PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo)

RESUMEN

En Nicaragua la mayoría de los pequeños y medianos productores cafetaleros tienen pequeños beneficios húmedos individuales, con uso de poca tecnología en el manejo de los residuos del café. Una alternativa técnica al manejo de los residuos es implementar beneficios húmedos colectivos, sin embargo cuando se han intentado implementar, en la mayoría de los casos estos han fracasado.

Este trabajo monográfico se realizó para identificar por qué una cooperativa ha podido mantener un beneficio húmedo colectivo exitoso como es el caso de la Cooperativa “El Gorrión”, la cual está ubicada en San Sebastián de Yalí-Jinotega; siendo esta una cooperativa con múltiples asociados dedicados a diferentes rubros como la producción de maíz, frijoles, ganadería, y café el cual es el rubro más importante.

Para la realización de este trabajo se contó con el apoyo técnico y financiero de FUNICA (Fundación para el Desarrollo Tecnológico, Agropecuario y Forestal de Nicaragua), a través de la Sede Regional Norte de la Universidad Nacional de Ingeniería, UNI-RUACS, y se decidió trabajar con la Cooperativa “El Gorrión” por su larga trayectoria, su Beneficio Húmedo Colectivo exitoso y la unión existente entre los miembros administrativos, junta directiva y productores.

Se evaluó la Cooperativa “El Gorrión” a través de métodos cualitativos, tales como la observación y la entrevista. Las entrevistas fueron realizadas a productores de la cooperativa, junta directiva, gerente y presidente. De igual manera se aplicaron entrevistas informales a miembros de la Cooperativa El Polo, vice gerente de PRODECOOP, luego se procedió a la evaluación de las diferentes opiniones de cada uno de los entrevistados. También se realizó un análisis de las diferentes áreas organizacionales de la cooperativa para identificar las principales fortalezas y debilidades y posteriormente se hizo un análisis de la estructura organizacional de la misma.

De igual manera se evaluó el beneficio húmedo colectivo en cuanto a gastos de agua con respecto a producción, índice de contaminación ambiental, para ello se

llenaron matrices ambientales y luego se procedió a elaborar un PGA (Plan de Gestión Ambiental). Mediante un convenio de la Universidad con el laboratorio de UCOSEMUN, ubicado en Palacagüina, se identificó la calidad de café a través de una prueba de catación.

Con respecto a los resultados obtenidos de las entrevistas cualitativas, se pudo observar, que cuando el trabajo en cooperativas es más eficiente, los productores asociados sienten el verdadero cooperativismo mediante la implementación de los valores corporativos, por ende los asociados ven a la cooperativa como propia y que les resuelve sus problemas de crédito y comercialización, lo que contribuye a que estos sean puntuales en sus respectivos pagos. De la misma manera la mayoría están motivados a realizar su proceso de beneficiado en el Beneficio Húmedo Colectivo “El Gorrión”, controlando el manejo de desechos sólidos y líquidos y contribuir para obtener una calidad uniforme en el producto que se ofrece.

Con respecto a los resultados obtenidos del PGA (Plan de Gestión Ambiental) se realizaron una serie de propuestas de mejora, por lo cual se espera que el beneficio disminuya el índice de contaminación ambiental y que mejore en cuanto a la eficacia y eficiencia de la producción y manejo de residuos. La incidencia de la cooperativa en el beneficiado húmedo colectivo es que se trabaja en conjunto para la mitigación de los impactos ambientales, promoviendo de la misma manera una calidad de café muy buena, respetando parámetros del beneficio húmedo y de esta manera abrirse puertas a la introducción de nuevos mercados tanto nacionales como extranjeros.

Palabras Claves: Beneficiado húmedo, beneficiado húmedo colectivo, beneficiado húmedo individual, café, cooperativas, cooperativismo, asociados múltiples, desechos sólidos y líquidos, aguas mieles, contaminación.

CONTENIDO.

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. ANTECEDENTES.....	3
2.1. Antecedentes sobre el estudio.	3
2.2. Antecedentes sobre trabajos realizados en la UNI- RUACS.....	3
III. JUSTIFICACIÓN.....	6
IV. OBJETIVOS.....	8
4.1. Objetivo General:	8
4.2. Objetivos Específicos:	8
V. MARCO TEÓRICO	9
5.1. Cooperativas.....	10
5.1.1. Administración de la cooperativa.	10
5.1.2. Los organismos de dirección que conforman la estructura básica de una cooperativa son:.....	11
5.1.3. Los cargos de administración son los siguientes:.....	11
5.2. Función de una cooperativa	11
5.3. Cooperativas de Nicaragua.....	12
5.4. Situación actual de las cooperativas de café en Nicaragua	14
5.5. Caficultura en Nicaragua	17
5.6. Beneficiado del café	24
5.7. Los beneficios húmedos.....	25
5.8. Diseño de beneficios húmedos de café.....	25
5.9. Tipos de beneficios húmedos.....	26
5.10. Beneficios húmedos colectivos	26
5.11. Beneficiados húmedos individuales	27
5.12. Descripción del proceso productivo.....	28

5.12.1.	Recepción del fruto	28
5.12.2.	Despulpe de café	28
5.12.3.	Clasificación del café en pergamino	29
5.12.4.	Factores que influyen en la fermentación de café	29
5.12.5.	Lavado.....	30
5.12.6.	Secado	30
5.12.7.	Almacenamiento.....	30
5.13.	Fases operativas en donde se muestran dificultades y riesgos de contaminación.....	32
5.14.	Índice de contaminación del café	32
5.14.1.	Depósito de aguas mieles	34
5.14.2.	Manejo de la pulpa y mucílago.....	35
5.15.	Leyes, reglamentos, resoluciones y normas ambientales que regulan el funcionamiento de los beneficios húmedos del café.....	36
5.16.	Normas Técnicas Obligatorias Nicaragüenses, aplicables al Beneficiado del Café.....	39
5.17.	Certificaciones de café.....	40
VI.	DISEÑO METODOLÓGICO	43
6.1.	Ubicación/ Tipo de Investigación/ Universo/ Muestra.....	43
6.1.1.	Ubicación del estudio.....	43
6.1.2.	Tipo de investigación	45
6.2.	Métodos generales y particulares empleados.....	50
6.3.	Actividades/tareas por objetivos específicos.....	51
6.4.	Herramientas para el procesamiento de la información	53
VII.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	55
7.1.	Datos generales de la cooperativa.....	55

7.2. Análisis interno de la situación actual de la cooperativa, identificando sus fortalezas y debilidades, oportunidades y amenazas.....	58
7.3. Análisis de la estructura organizativa	67
7.4. Resultados de las entrevistas.	69
7.5. Actividades que se realizan en el proceso de Beneficiado Húmedo de la Cooperativa El Gorrión.....	104
7.5.1. Descripción del proceso de beneficiado en “El Gorrión”	105
7.5.2. Variables medidas en el Beneficio Húmedo “El Gorrión”	124
7.6. Descripción de las fases operativas.....	129
7.7. Calidad de café producido en el Beneficio Húmedo “El Gorrión”	131
7.8. Plan de Gestión Ambiental (PGA)	131
VIII. CONCLUSIONES	163
IX. RECOMENDACIONES.....	171
X. BIBLIOGRAFÍA.....	177
XI. ANEXOS.....	180

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Estructura de Integración de las Cooperativas.....	14
Figura 2. Café verde de Nicaragua quintales por mes.	20
Figura 3. Café verde de Nicaragua comportamiento del precio.	21
Figura 4. Café verde de Nicaragua, calidades exportadas.....	22
Figura 5. Volumen generado de pulpa y aguas mieles, contaminación equivalente.	36
Figura 6. Mapa de Nicaragua y la ubicación del Municipio San Sebastián de Yalí.	44
Figura 7. Mapa de ubicación del Municipio de San Sebastián de Yalí y la Cooperativa “El Gorrión”.	45
Figura 8. Asociados Entrevistados	47
Figura 9. Cooperativa "El Gorrión".	55
Figura 10. Productores reunidos en Asamblea.	59
Figura 11. Productor de café.....	60
Figura 12. Planta de Café.	61
Figura 13. Bodega para café pergamino.	61
Figura 14. Flujo de actividades en el beneficiado húmedo de café.	104
Figura 15. Pesaje en báscula.	105
Figura 16. Pilas de recepción de café.	106
Figura 17. Despulpadoras.	106
Figura 18. Tornillo helicoidal.....	107
Figura 19. Zaranda.....	110
Figura 20. Pilas de fermentado.	112
Figura 21. Canales de correteo para recirculación de agua.....	113
Figura 22. Canales de correteo.....	113
Figura 23. Tornillo helicoidal para transportar la pulpa al pulpero.	114
Figura 24. Pilas de filtración.	114
Figura 25. Hidróxido de calcio.....	115
Figura 26. Diseño en Visio "Beneficio Húmedo El Gorrión".....	117
Figura 27. Beneficio Húmedo "El Gorrión" estructurado.....	118

Figura 28. Maqueta Elaborada del Beneficio Húmedo "El Gorrión"	123
Figura 29. Área de infraestructura del beneficio húmedo.....	124
Figura 30. Medición de pH en la laguna de oxidación.....	125
Figura 31. Medición de pH.	125
Figura 32. Flujo del proceso de beneficiado húmedo colectivo.....	128
Figura 33. Calidad café uva.....	132
Figura 34. Pila de recepción de agua.....	132
Figura 35. Pilas de tratamiento de aguas mieles.....	134
Figura 36. Lagunas de oxidación.	134
Figura 37. Pulpa de café.	134
Figura 38. Pulpa.....	156

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Centro de trámites de las exportaciones de café verde por mes.....	19
Tabla 2. Centro de trámites de las exportaciones de café verde por mes.....	23
Tabla 3. Centro de trámites de las exportaciones de café verde por calidad.	23
Tabla 4. Rendimiento de Café Uva.	31
Tabla 5. Composición del fruto de café.	33
Tabla 6. Composición química de la pulpa de café.	33
Tabla 7. Composición química de las aguas residuales del beneficio húmedo de café.	34
Tabla 8. Organigrama de la Cooperativa "El Gorrión".....	67
Tabla 9. Propuesta de Organigrama para la Cooperativa “El Gorrión”.....	69
Tabla 10. Características de las despulpadoras N° 1 y 2.....	107
Tabla 11. Características del motor.....	108
Tabla 12. Características del motor de las despulpadoras.....	108
Tabla 13. Características de la despulpadora N° 3.	109
Tabla 14. Características de la despulpadora N° 4.	109
Tabla 15. Temperaturas.	124
Tabla 16. pH.....	125
Tabla 17. Cantidad de café recibido. Cosecha 2011-2012.....	126
Tabla 18. Cantidad de café saliente. Cosecha 2011-2012.....	126
Tabla 19. Calidad del café del Beneficio Húmedo "El Gorrión".	131
Tabla 20. Matriz de impacto ambiental del beneficiado de café.	141
Tabla 21. Matriz de valoración de los impactos identificados en la etapa de operación.....	146
Tabla 22. Matriz de importancia de impactos negativos.....	149
Tabla 23. Medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales del proyecto.....	152
Tabla 24. Categorías presentes y matriz de categorías del beneficio colectivo. .	195
Tabla 25. Categorías presentes y matriz de categorías del beneficiado individual y beneficio colectivo.	196

Tabla 26. Categorías presentes y matriz de categorías del éxito y desaciertos de la (s) cooperativa.....	201
Tabla 27. Categorías presentes y matriz de categorías sobre éxitos y desaciertos de la cooperativa, realizadas a la gerente y al presidente de la cooperativa.	218
Tabla 28. Categorías presentes y matriz de categorías de la Cooperativa El Polo.	224
Tabla 29. Categorías presentes y matriz de categorías de PRODECOOP.	227
Tabla 30. Categorías presentes y matriz de categorías sobre análisis interno de cada Área Organizativa.	235
Tabla 31. Entrevistados y asociados a la cooperativa que tienen su beneficio propio y llevan café al beneficio central.	246
Tabla 32. Entrevistados y socios de la cooperativa que no tienen beneficio húmedo propio y llevan el café al beneficio central.	246

I. INTRODUCCIÓN

El cultivo del café, es un rubro fundamental para la economía de nuestro país, es una de las actividades primarias a la que se dedica parte del norte de Nicaragua; sin embargo para poder comercializar nuestro café al exterior, entran en juego una serie de normas y requisitos de calidad que exige el mercado internacional.

Mediante el beneficiado húmedo se transforman los frutos del cafeto de su estado uva a café pergamino. Este proceso es un factor clave para la calidad del café. Existen diversas etapas como: despulpado, fermentado y el lavado; por lo cual estas etapas deben controlarse para evitar la pérdida de calidad en el grano. Como tal, el beneficiado húmedo es una de las actividades generadoras de ingresos económicos al país; sin embargo esta actividad ha producido un alto índice de contaminación, debido a los residuos sólidos y líquidos que genera.

La mayoría de beneficios húmedos son individuales sin tecnificación; sin embargo hay algunos que son colectivos que pertenecen a las cooperativas. El problema de la contaminación ambiental, las cooperativas deben trabajar mediante la unión de sus productores y de esta manera alcanzar el éxito, considerando factores de gran importancia como: liderazgo, un enfoque determinado de la naturaleza de las cooperativas hacia el desarrollo, elementos legales y de control, integración en sistema, etc.

La mayor parte de los productores que cuentan con pequeños beneficios presentan ciertas desventajas, entre ellas la fuente de contaminación para el medio ambiente y para las fuentes de agua que están a sus alrededores debido a que no aplican un tratamiento adecuado a las aguas residuales.

Para la realización de este estudio, se contó con el convenio técnico de UNI-RUACS y FUNICA (Fundación para el Desarrollo Tecnológico, Agropecuario y Forestal de Nicaragua), mediante la asignación de la Cooperativa El Gorrión como objeto de estudio. Se aplicaron diferentes tipos de herramientas tales como: visitas a la cooperativa, observación, análisis de las entrevistas. Cabe destacar

que el beneficio húmedo fue evaluado en cuanto a producción y nivel de contaminación ambiental. Este estudio investigativo es de mucha importancia e incidencia para el trabajo colectivo de otras cooperativas de Nicaragua y para la conformación de nuevas cooperativas, lográndose identificar los factores involucrados en el crecimiento y desarrollo de la Cooperativa “El Gorrión” y los factores claves que inciden en el éxito de la misma.

II. ANTECEDENTES

2.1. Antecedentes sobre el estudio.

A nivel internacional hay una serie de estudios realizados en Colombia acerca del beneficiado húmedo de café en el año 2010 como son:

- 1) Beneficio húmedo tradicional.
- 2) El método de transporte de cereza, despulpado y manejo de pulpa sin agua, además de usar agua racionalmente para el lavado del café.
- 3) El BECOLSUB (Beneficio Ecológico y Manejo de Subproductos del Café) que es el sistema más recomendado para ser utilizado en las centrales de beneficio de café (Comité de cafetaleros de Risalda, 2010).

El centro de investigaciones de café CENICAFÉ, ha desarrollado en los últimos años, tecnologías para la creación del beneficio ecológico y así poder contrarrestar la contaminación ambiental (Rodríguez, 2010).

Las estructuras de beneficios existentes en la zona norte del país son de tipo tradicional, por lo cual el Gobierno, Instituciones y Organismos interesados en el sector cafetalero han ejecutado proyectos de rehabilitación del sector cafetalero. Entre las Instituciones ejecutoras de este proyecto están: IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura), FCR, Banco Produzcamos, MIFIC (Ministerio de Fomento, Industria y Comercio) y las cooperativas asociadas (Guerrero, 2012).

2.2. Antecedentes sobre trabajos realizados en la UNI- RUACS.

En el departamento de Estelí en la Universidad Nacional De Ingeniería, se han realizado una serie de tesis de pregrado para optar al título de Ingeniería Agroindustrial. Las investigaciones se han hecho en comunidades de los Departamentos de Jinotega, Matagalpa, etc. En relación a la temática del café, se encuentran los siguientes temas abordados en trabajos monográficos de egresados de la carrera de Ing. Agroindustrial: “Manejo de pulpa de café para alimentación de ganado”, “Secador solar”, Dos trabajos sobre “Secadores solares”

de café, Tres trabajos sobre “Caracterización de beneficios húmedos mejorados”, Un plan de negocios sobre Licor de café, “Validación de una máquina briquetadora de café” a partir de cascarilla, “Validación del mucílago de café para la producción de etanol y abono orgánico”, “Diagnóstico de beneficios húmedos de la Comunidad El Volcán” (Dicovski, 2011).

Estas temáticas nos determinan pautas a seguir durante el proceso de la investigación, inciden en la importancia de evitar la contaminación ambiental con la actividad del beneficiado húmedo y propuestas de mejora para la productividad del beneficiado.

En el Departamento de Jinotega se realizó un estudio, el cual fue “Caracterización de tres beneficios húmedos colectivos y uno industrializado de café, con énfasis en una propuesta de mejora o de un modelo de beneficio húmedo colectivo en la Unión de Cooperativas Agropecuarias del Norte UCANOR, Jinotega”. Este estudio fue financiado por FUNICA. Este tipo de beneficiado húmedo de café produce impactos positivos ya que mejora la calidad de vida de los productores (Romero, Reyes, Dicovski, & Pichardo, 2012).

Se llevó a cabo otra investigación en el Departamento de Jinotega, denominado “Diagnóstico de beneficios húmedos en fincas cafetaleras de Jinotega, Nicaragua, cosecha 2010-2011”, financiado por FUNICA. Con la información recopilada en las fincas sujetas a estudio, se encontraron diversas características de interés, ya que los productores en su mayoría poseen pequeñas y medianas propiedades algunos/as reciben asistencia técnica, factor que favorece el proceso productivo y la calidad del rubro café (Toruño, Zamora, Dicovski, & Pichardo, 2013).

La siguiente investigación fue realizada en el Departamento de Matagalpa, “Incidencia de los procesos de beneficiado húmedo y factores ambientales en la calidad de café obtenida por los productores de las Cooperativas COOMPROCOM, COOAPANTE, ASOCAFEMAT, para una propuesta de denominación de origen en el Departamento de Matagalpa”. Los productores cuentan con un beneficio provisional (no tienen estructura) en un 35 %, un 16 %

corresponden a tradicional de madera y 49 % tradicional de concreto, lo cual incide en la calidad de café (Pérez, Úbeda, Díaz, Navarro, & Dicovski, 2013).

Otra investigación realizada en el Departamento de Jinotega fue denominada “Diagnóstico de beneficios húmedos en la Comunidad “El Volcán” y propuesta de beneficio colectivo en el Municipio de Jinotega 2010-2011”. Este estudio fue financiado por FUNICA. En base a la investigación realizada se concluyó que la actividad agroindustrial a través de los beneficios húmedos de café es una de las actividades que sostiene la economía de los productores, aunque no tienen la asesoría para implementar técnicas adecuadas en el proceso de beneficiado para obtener una mejor calidad en el producto (Gutiérrez, Ortuño, Blandón, & Dicovski, 2013).

Otro estudio realizado y financiado por FUNICA fue “Caracterizar seis beneficios húmedos tradicionales de café de pequeños productores, en la Unión de Cooperativas Agropecuarias del Norte-UCANOR, Jinotega”. Los beneficios en cuanto a su estructura son de forma tradicional mitad de madera (Rodríguez, Romero, Dicovski, & Pichardo, 2011).

Estas temáticas nos determinan pautas a seguir durante el proceso de la investigación, con lo que respecta al beneficiado húmedo colectivo. Inciden en la importancia de evitar la contaminación ambiental con la actividad del beneficiado húmedo, propuestas de mejora en cuanto a la productividad del beneficiado. El Beneficiado Húmedo “El Gorrión”, cuenta con tecnología para realizar su proceso, pero se han presentado dificultades en cuanto al tratamiento de las aguas residuales, por lo tanto han tenido problemas legales con MARENA, pero en la actualidad se trabaja en pro con el medio ambiente y el desarrollo de la caficultura en el país. También se beneficia de manera directa e indirecta a los productores dedicados a diferentes rubros que están asociados a las Cooperativas a través de Asociatividad y valores. Con lo que respecta al cooperativismo esta tesis es pionera, debido a que en las investigaciones realizadas hay poca información sobre estudios que identifiquen los aspectos organizativos de las cooperativas.

III. JUSTIFICACIÓN

En toda la región cafetalera de Nicaragua, los beneficios húmedos artesanales de tipo familiar representan un alto índice de contaminación para las fuentes de agua, debido al poco manejo que se les hace a los residuos del café, como la pulpa y aguas mieles que quedan luego de beneficiar el café en la finca. En estas estructuras, el bajo volumen de procesamiento hace que no sea viable económicamente, invertir en equipo o infraestructura de manejo de residuos que garantice un beneficiado de calidad y amigable con el ambiente.

Una opción para hacer un manejo tecnificado del proceso y manejar los residuos, e incluso procesarlos, es que los pequeños productores, que son más de 30,000 familias en la región norte, hagan el proceso del beneficiado húmedo (despulpado, fermentado y oreado del café pergamino) en beneficios colectivos tecnificados, de buen volumen de procesamiento y de tipo cooperativo, como se hace en otros países de Centroamérica. Sin embargo en Nicaragua existen múltiples casos de fracaso con modelos cooperativos de beneficiado húmedo colectivo y por otro lado son pocos los casos exitosos. En esta investigación se llevó a cabo el estudio de un caso exitoso, el Beneficio Húmedo Mejorado de la Cooperativa El Gorrión, ubicada en San Sebastián De Yalí – Jinotega.

El proceso de beneficiado colectivo pretende unir a los productores, de esta manera cada productor hace su mayor esfuerzo por obtener mejor calidad de café, con el objetivo de no perjudicar a sus compañeros. Cabe destacar que en Nicaragua, una gran parte de productores trabajan con beneficios tradicionales, los cuales son limitados en tecnología y no realizan un plan integral de los residuos sólidos y líquidos obtenidos durante el beneficiado. Esto ha traído fuertes problemas ambientales en la zona cafetalera, los cuales se deben disminuir.

Además de evaluar el Beneficio Húmedo Mejorado El Gorrión, se proponen estrategias para lograr un modelo adecuado para un buen proceso productivo, el cual cumpla con todos los requisitos exigidos y posea una tecnología adecuada para dar manejo a los desechos (pulpa de café y aguas mieles), disminuyéndose así el índice de contaminación ambiental actual. Asimismo en este trabajo se hace

visible los motivos del éxito organizativo de la cooperativa así como sus potenciales riesgos. También se hizo un estudio del impacto ambiental del Beneficio Húmedo El Gorrión.

IV. OBJETIVOS

4.1. Objetivo General:

- Identificar los aspectos organizativos, de cooperativismo y factores productivos que le han permitido un crecimiento a la Cooperativa y Beneficio Húmedo Colectivo “El Gorrión”, a través de herramientas cualitativas y que sirva de base a otras cooperativas que quieran implementar el mismo modelo organizativo de beneficiado.

4.2. Objetivos Específicos:

- Analizar cada área organizativa de la Cooperativa El Gorrión y su énfasis en el cooperativismo, a través de herramientas técnicas cualitativas como la entrevista focalizada en un tema, para la obtención de factores de éxito y desaciertos.
- Describir las operaciones de beneficiado y manejo de residuos generados en el Beneficio Húmedo Colectivo “El Gorrión”, a través de la observación y toma de datos, para el control de calidad del proceso de beneficiado húmedo.
- Determinar los parámetros de proceso del beneficiado húmedo de café, a través de la observación y medición de corrientes de entrada y de salida, para la obtención de datos de producción.
- Determinar las fases o etapas donde se presentan dificultades y riesgos de contaminación a través de la observación y la opinión de los entrevistados, para llevar a cabo la evaluación del cooperativismo.
- Elaborar un Plan de Gestión Ambiental (PGA) en base al Beneficiado Húmedo del Gorrión tomando en cuenta el nivel de contaminación ambiental para la realización de propuestas de mitigación de los impactos ambientales negativos.

V. MARCO TEÓRICO

En este acápite se retomó el concepto de una cooperativa, sus funciones e importancia para el desarrollo de la caficultura, ya que teniendo en cuenta y poniendo en práctica el verdadero cooperativismo se puede alcanzar un desarrollo a través del mismo, venciendo cualquier dificultad que se interponga en la trayectoria de una Cooperativa, tomándose en cuenta el concepto de cooperativismo, como ha influido el cooperativismo en el desarrollo de las cooperativas agropecuarias y las cooperativas de café en Nicaragua y su énfasis en la mejora de la calidad de vida de los productores que se han asociado a las mismas.

Otro aspecto muy importante que se abarcó es la caficultura en Nicaragua, para manejar datos de cultivos de los años anteriores son los datos del CETREX (Centro de Exportaciones) y datos del Banco Central, para tener en cuenta los datos de exportaciones de café, sus principales mercados y cómo influye esta actividad en la economía de nuestro país.

Otro aspecto que se abordó fue el beneficiado de café, abarcando sus diferentes etapas, el concepto de beneficios húmedos individuales, y la importancia de los beneficios húmedos colectivos para la mitigación del impacto ambiental que genera esta actividad. Inclusive se retomaron datos del rendimiento de café en tres variedades como catuaí, java y pacamara, determinamos las fases donde hay riesgo de contaminación cruzada, por ende son las que se debe tener más control.

Una temática muy importante en este estudio, es el Índice de contaminación ambiental que genera el beneficiado húmedo de café y de hecho se retomaron las leyes, reglamentos y normas ambientales que regulan el funcionamiento de los beneficios húmedos de café, así como las NTON (Normas Técnicas Obligatorias Nicaragüenses, aplicables al beneficiado húmedo. Y por último se tomó en cuenta aspectos de “Certificaciones de café”.

5.1. Cooperativas.

La cooperativa es una sociedad de capital variable, con estructura y gestión democrática, constituida por personas físicas o jurídicas, para prestar servicios y satisfacer sus necesidades y aspiraciones económicas y sociales y en interés por la comunidad, mediante una empresa conjunta.

Cooperativas de servicios: Asocian a personas físicas o jurídicas, titulares de explotaciones industriales o de servicios y a profesionales o artistas que ejerzan su actividad por cuenta propia. Tienen por objeto la prestación de suministros y servicios, o la producción de bienes y la realización de operaciones encaminadas a la mejora económica y técnica de las actividades profesionales o de las explotaciones de sus socios (Gobierno de Castilla-La-Mancha, 2012).

5.1.1. Administración de la cooperativa.

Toda empresa para poder desarrollar bien sus actividades y lograr los fines que persigue, debe organizar sus recursos humanos y materiales bajo dos aspectos (SENA, 2007):

- En forma adecuada, es decir organizarlas de modo que cada uno de estos recursos cumpla una función y contribuya a lograr el objetivo que se busca.
- Bajo una dirección que se encargue de planificar y coordinar las diferentes actividades que se desarrollan en la empresa.
- La cooperativa organiza sus recursos en forma colectiva con la participación de todos los socios y con igualdad de derechos y obligaciones.
- Todas las actividades que se desarrollan en ella, son dirigidas, coordinadas y controladas por los socios a través de organismos y cargos que tienen funciones específicas.

Por esta razón, decimos que la administración de la cooperativa es democrática.

5.1.2. Los organismos de dirección que conforman la estructura básica de una cooperativa son:

- La Asamblea General de Socios.
- El Consejo de Administración.
- La Junta de Vigilancia y el Fiscal.
- El Comité de Educación.
- El Comité de Trabajo y otros Comités Especiales.

5.1.3. Los cargos de administración son los siguientes:

- El gerente.
- El secretario.
- El contador.
- El tesorero.
- Otros empleados.

(SENA, 2007)

5.2. Función de una cooperativa

La función común y principal es la de crear condiciones necesarias para que la cooperativa pueda funcionar en forma adecuada, desarrollarse y cumplir con sus objetivos económicos y sociales. Para lograr una adecuada administración se deben cumplir con los siguientes actos administrativos:

Organizar: Es decir; determinar la función de cada uno de los organismos y cargos y establecer las relaciones que deben existir entre ellos, de tal manera que todos contribuyan a lograr el objetivo que se busca.

Planificar: Disponer por anticipado y con base en los recursos con los cuales se cuenta, QUÉ, CÓMO, CUANDO Y CUÁNTO producir o prestar en bienes y servicios.

En otras palabras planificar es mirar hacia el futuro y elaborar un programa o plan de acción.

Dirigir: Es lograr que el plan de trabajo se cumpla, es decir que todos los socios realicen las actividades establecidas en dicho plan.

Coordinar: Es armonizar todas las funciones de tal forma que se facilite el logro de los fines propuestos.

Controlar: Es velar porque todo se haga conforme a las normas establecidas y a los planes aprobados por todos los socios.

Evaluar: Es determinar si se están obteniendo o no los resultados esperados, estableciendo las causas.

(SENA, 2007).

5.3. Cooperativas de Nicaragua

Según Mendoza, Gutiérrez, Preza, & Fernández (2011) cuando se habla de cooperativas en América Latina, la mirada va hacia Nicaragua, en particular cuando se trata de cooperativas agropecuarias. En Nicaragua, cooperativismo agropecuario, mayormente, significa “cooperativas de café” y “cooperativas lácteas”. Y al hablarse de “cooperativas de café” la referencia es hacia el norte y centro del país donde un buen número de organizaciones; aunque no todas ni la mayoría están aglutinadas en CAFENICA.

Su importancia crece debido a que las cooperativas de café exportan cerca del 20% del total de las exportaciones de café. ¿Qué cosas explican este salto de las cooperativas cuando hace 20 años no llegaban ni al 2% de las exportaciones? ¿Es un salto con sostenibilidad para sus asociados, cooperativas de primer y segundo nivel? En esta sistematización vislumbra un factor clave, que la creciente diferenciación de mercados del café fue respondida, más que por las empresas

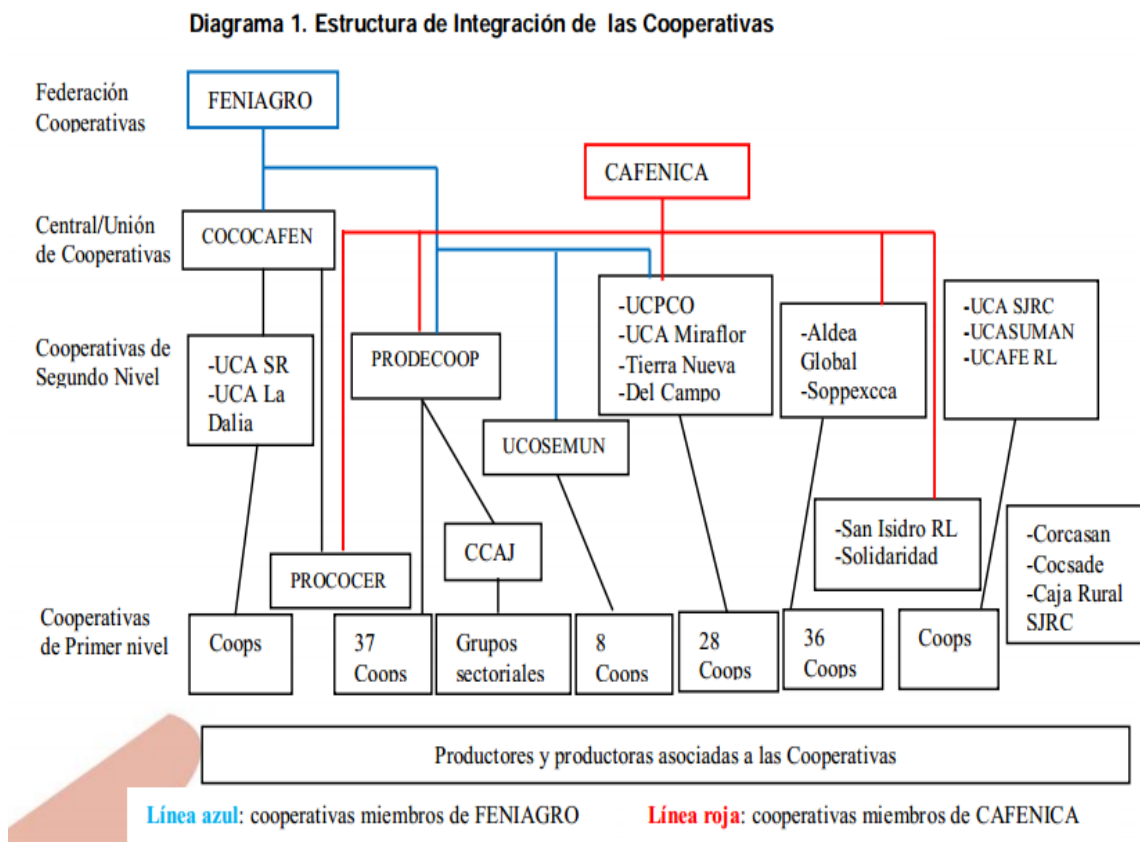
privadas, por las organizaciones de cooperativas, apoyadas por las organizaciones del Comercio Justo, una correspondencia que a su vez les permitió reorganizar la cadena del café.

La década de 1980 fue la década de la reforma agraria y la constitución de cooperativas de primer nivel. La década de 1990 fue el período de la constitución de las cooperativas de segundo nivel (UCA, CENTRALES) aglutinando a más de 120 cooperativas de café de primer nivel.

Mendoza, Gutiérrez, Preza, & Fernández (2011) opinan que como parte de ese crecimiento, en la siguiente década se dió la mayor parte de las inversiones en beneficiado seco y en muchas de las cooperativas laboratorios de catación; es la década en que surge la Taza de Excelencia del café cuyos premios de mejor calidad de café provienen en un 50% de las cooperativas; es el período en que CAFENICA emerge, como una instancia de tercer nivel no como gremio sino como “facilitadora de procesos”, aglutinando a la mayor parte de las cooperativas de segundo nivel.

A continuación se presenta el siguiente diagrama de la Estructura de Integración de las Cooperativas existentes en Nicaragua (Véase la siguiente Figura 1).

Figura 1. Estructura de Integración de las Cooperativas.



(Mendoza, Gutiérrez, Preza, & Fernández, 2012)

5.4. Situación actual de las cooperativas de café en Nicaragua

Entre las razones que se destaca la capacidad de las cooperativas de escalar organizativamente, en alianza con entidades de Comercio Justo, replanteando la cadena del café. Esto implicó, primero, la unión de cooperativas de base en organizaciones de segundo nivel (cooperativas de cooperativas), y luego la articulación de estas últimas en organizaciones de tercer nivel. Este es el caso de CAFENICA, que aglutina hoy al 30% de todos los pequeños productores de café del país (Gutiérrez, 2013).

En una entrevista realizada a la directora ejecutiva de CAFENICA, Martha Estela Gutiérrez, opina sobre lo que fue la sistematización y sobre la situación actual de los pequeños productores de café en Nicaragua.

Los pequeños productores perciben las oportunidades de trabajar en forma cooperativa, considerando el escaso respaldo que éstas tuvieron desde los 90 y el bajo prestigio que tuvieron en su momento, de una manera particular. Debido al contexto de nuestro país, los pequeños productores vieron en las cooperativas la oportunidad para defender sus tierras, su producción, recibir asistencia técnica y acceder al mercado (como entidades jurídicas contempladas en la Constitución y en la Ley Nacional de Cooperativas), lo cual de manera individual era muy difícil de lograr, casi imposible.

Entre los principales logros de las organizaciones cooperativas de segundo y tercer nivel se pueden mencionar la organización y control de la cadena de valor del café de los pequeños productores cooperativizados, así como el hecho de brindar a sus socios los servicios de asistencia técnica, financiamiento, procesamiento y comercialización. También han contribuido a introducir el concepto de calidad en todas las etapas de la cadena del café y a construir una infraestructura propia de las cooperativas, a partir de la capitalización de las organizaciones (Gutiérrez, 2013).

Otros logros tienen que ver con la identidad y apropiación de los pequeños productores de sus organizaciones e instancias de integración cooperativa, y con el desarrollo de programas y tecnologías innovadores adaptados a ellos, como los relacionados con el café orgánico y los beneficios ecológicos.

Estas organizaciones se han preocupado además de la inversión en capital humano y social de sus integrantes, por ejemplo, a través de capacitación técnica, política-organizativa, temas de género, formación académica y programas sociales en las cooperativas y en las comunidades. Por último, han logrado la visibilización del sector a nivel nacional e internacional como un actor económico y social importante.

Entre las principales amenazas que enfrentan en la actualidad las cooperativas de pequeños productores de café, tenemos que el mercado del café es cada vez más competitivo, lo que obliga a una mayor eficiencia y eficacia en las organizaciones. También nos enfrentamos a la incidencia del cambio climático en los sistemas

productivos, con la necesidad de implementar estrategias de adaptación por parte de los pequeños productores y sus organizaciones. Por último, la actual crisis económica internacional limita el acceso a recursos de inversión a largo plazo y de capital de trabajo para las cooperativas (Gutiérrez, 2013).

Entre las acciones de alianzas estratégicas con organismos del Estado que ha hecho CAFENICA, así como con cooperativas de otros sectores productivos, hay muchas, las cuales se proyectan para mejorar la competitividad de los pequeños productores de café. Los temas mencionados también hay que trabajarlos con las instituciones del Estado, en su rol normativo y de acceso a programas y proyectos de fomento y rehabilitación de la caficultura nacional, y en especial a los pequeños productores de café.

Hay otros temas específicos que coinciden con programas del Gobierno dirigidos a las organizaciones de pequeños productores y cooperativas, como apoyo a proyectos de agroindustria, seguridad alimentaria en el campo, bono productivo a las mujeres y fortalecimiento de capacidades institucionales. Con las cooperativas de otros sectores productivos se han establecido otras instancias de integración, como la Federación de Cooperativas Agroindustriales, para desarrollar programas empresariales, y en el marco del Consejo Nacional de Cooperativas, para lograr la representatividad del sector cafetalero y agropecuario.

Las cooperativas de café nicaragüenses se han relacionado con plataformas internacionales de Comercio Justo porque el Comercio Justo nace como una alternativa para que los pequeños productores puedan acceder directamente al mercado con reglas del juego más justas que permitan un desarrollo económico de las familias campesinas. Se basa en una relación directa y solidaria entre el pequeño productor y el consumidor, y en el pago justo por un producto de calidad, con un precio mínimo que garantice la sostenibilidad económica y social de las familias productoras (Gutiérrez, 2013).

Estos principios y criterios siguen siendo válidos y compartidos por las organizaciones de pequeños productores. La mayoría de las cooperativas cafetaleras asociadas en CAFENICA se introdujeron al mercado internacional a

través del Sistema de Comercio Justo Sellado (FLO). Esto les ha permitido poder invertir en sus organizaciones e implementar programas de desarrollo social y comunitario.

Se proyecta a futuro la acción con las redes de Comercio Justo de la siguiente manera: En la actualidad el sistema se encuentra en riesgo por la entrada de nuevos actores, como las transnacionales y las plantaciones, con el objetivo de ampliar el mercado. La lucha de los pequeños productores sigue siendo por la defensa de los principios originales del Comercio Justo, por el fortalecimiento de sus organizaciones e instancias de representación, como la Coordinadora Latinoamericana y del Caribe de organizaciones de pequeños productores (CLAC), y por ampliar su participación en los espacios de toma de decisiones dentro del Sistema.

Las cooperativas de Nicaragua han dedicado muchos esfuerzos en este sentido, de manera que, la presidencia de la CLAC está en Nicaragua y también la Secretaría Ejecutiva de la Red Café, producto del reconocimiento a esta labor (Gutiérrez, 2013).

5.5. Caficultura en Nicaragua

En el mes de Noviembre del año 2013, este cultivo indicó una producción de 371.2 miles de quintales, con lo cual se generó un volumen acumulado en la producción de café, entre enero y noviembre de 924.2 miles de quintales menos con relación al mismo período del año anterior, esto representó un decrecimiento de 11.9 por ciento en volumen acumulado.

En el ciclo 2013/14, la producción entre septiembre y noviembre, se estimó en 477.4 miles de quintales, menor en 28.2 miles de quintales al mismo período del ciclo 2011/12 (Banco Central de Nicaragua, 2013).

La caficultura Nicaragüense data desde hace ciento cincuenta y nueve años, siendo desde entonces un pilar importante para la economía del país, recientemente en el último período actual en la Industria, el valor del café oro fue de 226.7 en el año 2010, 294.4 en el año 2011, 309.2 en el año 2012. Las

exportaciones de mercancías por productos (FOB), en cuanto a la caficultura fueron de 341.6 en el año 2010, 429.3 3 en el año 2011 y 521.8 en el año 2012.

El café de Nicaragua se cultiva por unos 30,400 productores en un área total de 185,567 manzanas distribuidas en diecisiete departamentos del país, siendo los diez con mayor área cultivada: Jinotega (31.7%), Matagalpa (24.9%), Nueva Segovia (10.9%), Madriz (6.8%), Managua (5.6%), Carazo (5.3%), Masaya (2.9%), Boaco (2.8%), Granada (2.1%), y Estelí (1.9%); los que representan el 95.1% de área total cafetalera.

Las plantaciones de café se encuentran ubicadas en territorios con altura sobre el nivel del mar comprendidas entre los 450 y 1,500 metros, dónde se producen ocho tipos de café exportable en relación a la altura y las características físicas y sensoriales del grano expresadas en taza (bebida); a nivel nacional existen 22,724 fincas cafetaleras (Guerrero, 2012).

Datos del CETREX (Centro de trámites de las exportaciones) 2012-2013

A continuación se presentan la siguiente tabla en donde se puede observar detalladamente el comportamiento de las exportaciones de café verde por mes correspondiente al período del primero del primero de Octubre del año 2012 al 30 de Septiembre del año 2013. Se detalla el total de quintales exportados con su respectivo precio (Véase la siguiente Tabla 1).

Tabla 1. Centro de trámites de las exportaciones de café verde por mes.

		CENTRO DE TRÁMITES DE LAS EXPORTACIONES EXPORTACIONES DE CAFÉ VERDE POR MES PERIODO DE 01/10/2012 AL 30/09/2013 CIERRE DE COSECHA CAFETALERA 2012/2013						
MES	KILOGRAMOS	SACOS 69 KGS	SACOS 60 KGS	QUINTALES (LBS. ING)	QUINTALES (LBS. ESP)	%	PRECIO US\$	MONTO US\$
OCTUBRE	11,026,012.00	159,797.28	183,766.87	243,081.67	239,695.91	9.53	179.91	43,124,352.07
NOVIEMBRE	10,585,467.11	153,412.57	176,424.45	233,369.33	230,118.85	9.15	184.35	42,421,671.24
DICIEMBRE	3,634,562.00	52,674.81	60,576.03	80,128.28	79,012.22	3.14	167.68	13,248,394.33
ENERO	5,973,452.00	86,571.77	99,557.53	131,691.92	129,857.65	5.16	155.32	20,170,036.99
FEBRERO	7,083,775.40	102,663.41	118,062.92	156,170.33	153,995.12	6.12	169.38	26,082,939.03
MARZO	10,810,596.00	156,675.30	180,176.60	238,332.56	235,012.96	9.35	172.22	40,474,365.02
ABRIL	16,106,354.00	233,425.42	268,439.23	355,083.90	350,138.13	13.92	175.86	61,576,058.81
MAYO	13,296,884.38	192,708.47	221,614.74	293,145.77	289,062.70	11.50	168.66	48,754,206.07
JUNIO	12,779,273.30	185,206.86	212,987.89	281,734.42	277,810.29	11.05	173.23	48,124,031.91
JULIO	9,825,592.52	142,399.89	163,759.88	216,616.98	213,599.84	8.49	165.05	35,254,493.56
AGOSTO	9,591,641.98	139,009.30	159,860.70	211,459.26	208,513.96	8.29	162.79	33,944,025.53
SEPTIEMBRE	4,953,649.00	71,792.01	82,560.82	109,209.14	107,688.02	4.28	162.94	17,546,466.60
TOTALES :	115,667,259.69	1,676,337.10	1,927,787.66	2,550,023.54	2,514,505.65	100.00	171.29	430,721,041.16

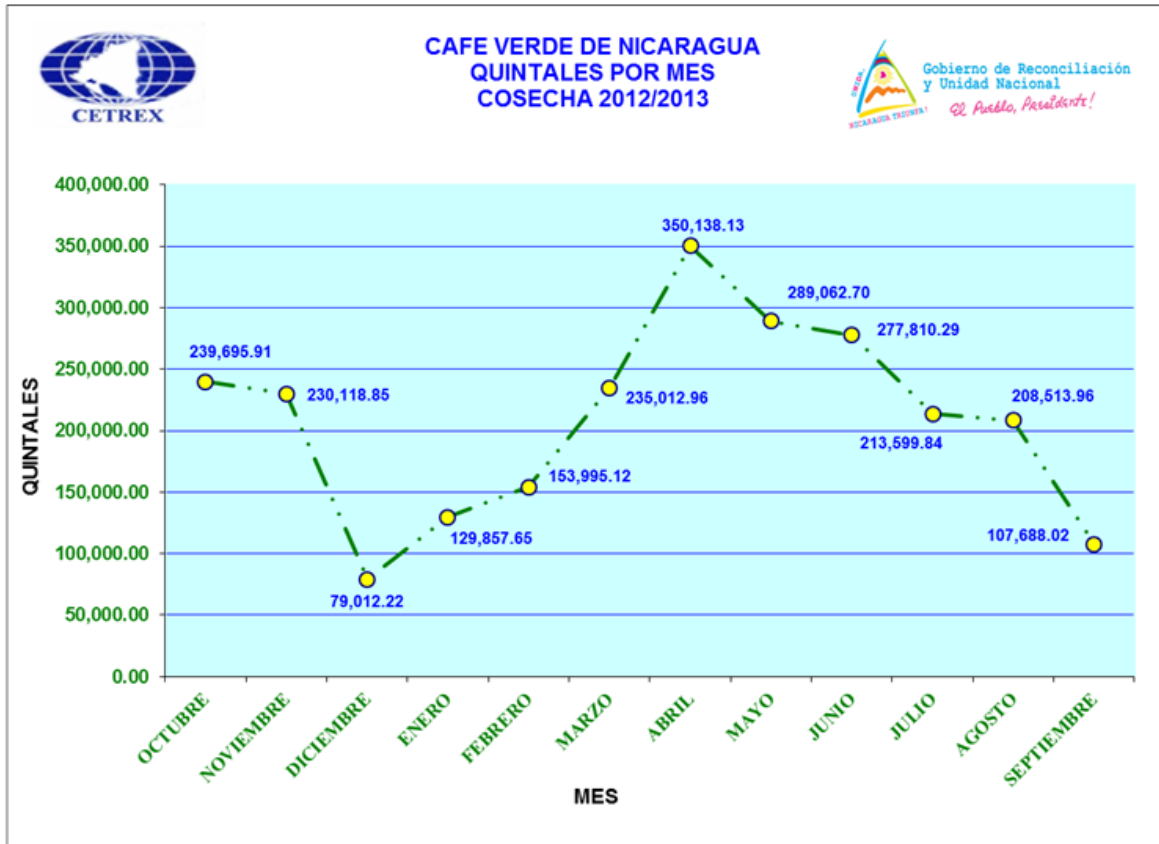
CROP 11/12 454,177.26

CROP 12/13 2,060,328.39

(CETREX, 2014)

En el siguiente diagrama se muestran las cosechas de quintales por mes que corresponden al período 2012-2013. Se puede observar el comportamiento decreciente desde Octubre a Diciembre del año 2012 y un comportamiento creciente de la recta desde Enero hasta Abril del año 2013 que corresponden a un incremento en la cosecha de ese período y así sucesivamente (Véase la siguiente Figura 2).

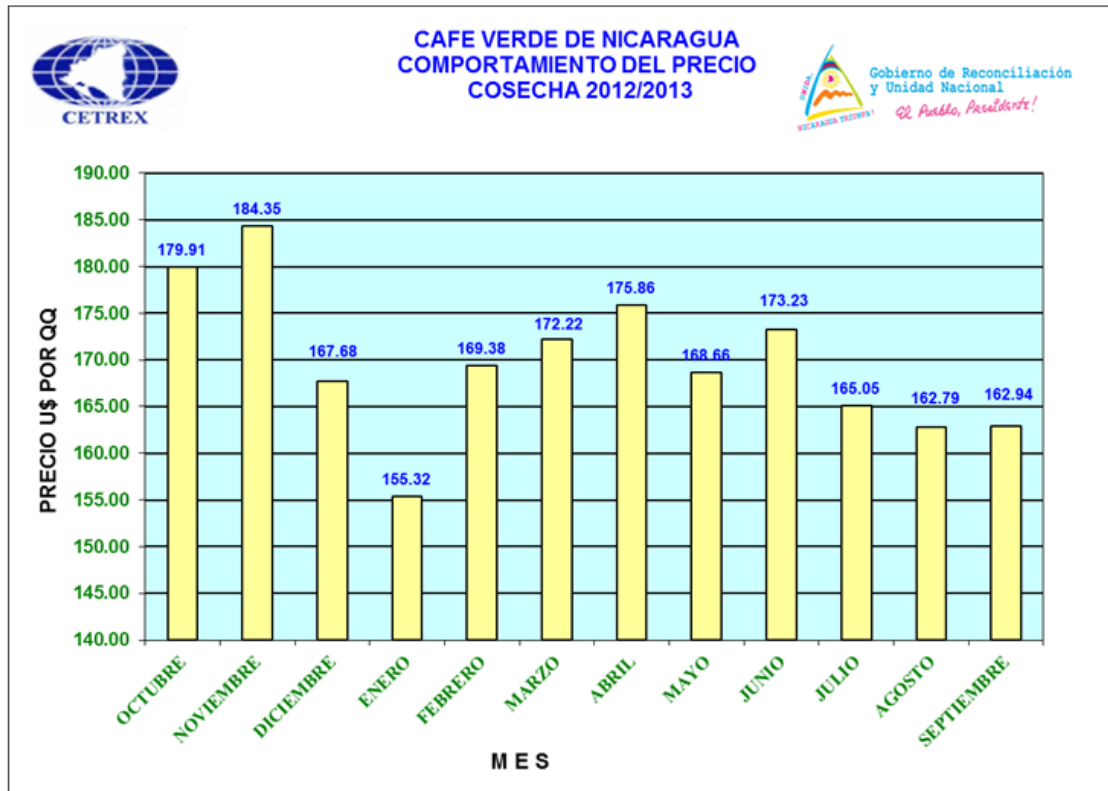
Figura 2. Café verde de Nicaragua quintales por mes.



(CETREX, 2014)

En el siguiente diagrama de barras se muestra el comportamiento del precio de la cosecha 2012-2013 desde el mes de Octubre del año 2012 hasta el mes de Septiembre del año 2013, mostrándose el precio en dólar por quintal de café oro verde (Véase la siguiente Figura 3).

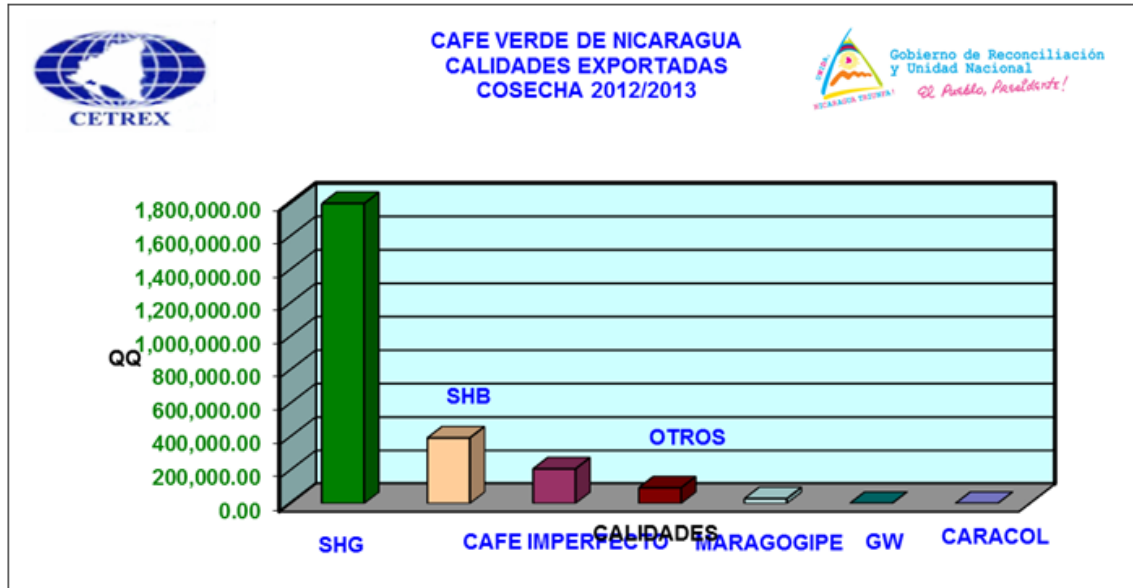
Figura 3. Café verde de Nicaragua comportamiento del precio.



(CETREX, 2014)

En el siguiente diagrama de barras se muestra el comportamiento de las calidades de café exportadas de la cosecha 2012-2013, entre las calidades exportadas tenemos: SHG, café imperfecto, Maragogipe, GW, caracol, exportándose en mayor cantidad la variedad SHG (Véase Figura 4).

Figura 4. Café verde de Nicaragua, calidades exportadas.



(CETREX, 2014)

Cosecha 2013-2014

En el siguiente cuadro se puede observar detalladamente la cosecha y las exportaciones de café verde por mes, correspondiente al período del primero de Octubre del año 2013 al 31 de Enero del año 2014 con su respectivo precio y monto (Véase Tabla 2).

Tabla 2. Centro de trámites de las exportaciones de café verde por mes.

CENTRO DE TRAMITES DE LAS EXPORTACIONES EXPORTACIONES DE CAFÉ VERDE POR MES PERIODO DEL 01/10/2013 AL 31/01/2014 COSECHA 2013/2014							
MES	KILOGRAMOS	SACOS 69 KGS	SACOS 60 KGS	QUINTALES (LBS. ING)	QUINTALES (LBS. ESP)	PRECIO US\$	MONTO US\$
OCTUBRE	2,386,477.80	34,586.63	39,774.63	52,612.77	51,879.95	118.04	6,123,784.45
NOVIEMBRE	2,029,121.60	29,407.56	33,818.69	44,734.42	44,111.34	111.51	4,918,866.60
DICIEMBRE	1,558,032.00	22,580.17	25,967.20	34,348.69	33,870.26	109.90	3,722,434.13
ENERO	5,373,007.00	77,869.67	89,550.12	118,454.39	116,804.50	138.70	16,201,116.37
TOTALES:	11,346,638.40	164,444.03	189,110.64	250,150.26	246,666.05	125.54	30,966,201.55

NOTA: DE LOS CUALES PERTENECEN A SOBRANTE DE LA COSECHA 2012/2013 LO SIGUIENTE:

2012/2013	757,758.00	10,982.00	12,629.30	16,705.68	16,473.00	142.91	2,354,186.78
-----------	------------	-----------	-----------	-----------	-----------	--------	--------------

Y EXPORTACIONES CORRESPONDIENTES A COSECHA NUEVA 2013/2014:

2013/2014	10,588,880.40	153,462.03	176,481.34	233,444.58	230,193.05	124.30	28,612,014.77
-----------	---------------	------------	------------	------------	------------	--------	---------------

(CETREX, 2014)

En la siguiente tabla se muestran las calidades de café exportadas correspondientes al período del primero de Octubre del año 2013 hasta el treinta y uno de Enero del año 2014, mostrándose los precios respectivos (Véase Tabla 3).

Tabla 3. Centro de trámites de las exportaciones de café verde por calidad.

CENTRO DE TRAMITES DE LAS EXPORTACIONES EXPORTACIONES DE CAFÉ VERDE POR CALIDAD PERIODO DEL 01/10/2013 AL 31/01/2014 COSECHA 2013/2014							
CALIDAD	KILOGRAMOS	SACOS 69 KGS	SACOS 60 KGS	QUINTALES (LBS. ING)	QUINTALES (LBS. ESP)	PRECIO US\$	MONTO US\$
SHG	6,333,253.80	91,786.29	105,554.23	139,624.18	137,679.43	135.93	18,714,658.42
CAFE IMPERFECTO	2,543,391.60	36,860.75	42,389.86	56,072.12	55,291.12	85.02	4,700,649.09
SHB	1,881,922.00	27,274.23	31,365.37	41,489.23	40,911.35	144.14	5,896,780.35
OTROS	536,061.00	7,769.00	8,934.35	11,818.11	11,653.50	118.60	1,382,162.92
MARAGOIPE	52,010.00	753.77	866.83	1,146.62	1,130.65	240.53	271,950.77
TOTALES:	11,346,638.40	164,444.03	189,110.64	250,150.26	246,666.05	125.54	30,966,201.55

OTRAS CALIDADES:

HG	282,900.00	4,100.00	4,715.00	6,236.87	6,150.00	125.24	770,212.50
HB	156,975.00	2,275.00	2,616.25	3,460.70	3,412.50	120.49	411,160.42
OTROS	96,186.00	1,394.00	1,603.10	2,120.54	2,091.00	96.03	200,790.00
TOTALES:	536,061.00	7,769.00	8,934.35	11,818.11	11,653.50	118.60	1,382,162.92

(CETREX, 2014)

Definición de calidad del café:

Cualidades intrínsecas del grano de café y de su infusión: que determina si la bebida será o no agradable al consumidor.

La calidad depende:

- Genotipo arábicas robustas
- Condiciones agroecológicas (Luz, T, HR, altitud)
- Manejo (sombra, cosecha, etc.)
- Beneficiado (seco/húmedo)

La especie arábica es la más apreciada crece entre alturas de 900 y 2000 metros (Guerrero, 2012).

5.6. Beneficiado del café

El beneficiado es el proceso mediante el cual se prepara el café para la exportación, comprende una serie de etapas o actividades para la estabilización de las cualidades del fruto, un buen beneficiado mantiene la calidad natural del café y un mal beneficiado la deteriora.

Durante el proceso de beneficiado se desarrollaron una serie de etapas claves que influyen en la calidad del café, tales como el fermentado, despulpado, lavado y secado, si estas etapas no se realizan adecuadamente obtendremos un café de segunda, disminuyendo las ganancias y por ende se incrementaran las pérdidas económicas por un mal manejo en cada fase operativa (Pineda, Reyes, & Osegueda, 2012).

La tecnología es un factor fundamental en el beneficiado, y se deben evitar desperfectos mecánicos, implementando controles en los equipos para asegurar un excelente proceso. La tecnología influye en la capacidad, velocidad, rendimiento y potencia de cada equipo utilizado para asegurar una máxima eficiencia en el proceso productivo.

En el mundo cafetalero se procesan las cerezas de café principalmente por vía húmeda. La vía húmeda produce los cafés suaves o lavados que se distinguen por su alta calidad de la taza, siendo muy apetecidos en los países consumidores;

este sistema utiliza agua en algunas etapas de preparación; por la vía seca se produce los cafés naturales los cuales son de inferior calidad y requieren mucha energía para secar la fruta.

La vía húmeda está constituida por dos fases: la fase húmeda que comprende la recolección, recibo, despulpado, desmucilaginado, lavado, clasificado y secado del café al 12% de humedad y se distingue porque en cada etapa del proceso se va clasificando y seleccionando la fruta para obtener la mejor calidad y la seca es la preparación del café pergamino seco u oro para la exportación; este consta de almacenamiento, trillado, clasificado, catado, y envasado en esta etapa se eliminan los granos dañados ya sea mecánica o manualmente (Pineda, Reyes, & Osegueda, 2012).

5.7. Los beneficios húmedos

Según Martínez plantea que El 98.3% de los beneficios húmedos de café se ubica en el interior de las fincas y el 1.7% afuera, lo cual representa que casi cada finca visitada tiene su beneficio.

Estas instalaciones permiten a los productores comercializar un 86.6% pergamino oreado, 10.8% pergamino húmedo y 2.5% pergamino seco; entregando café el 41.8% a beneficios de cooperativas o al servicio de estas, 36.1% a casas comerciales, 19.6% a intermediarios y 2.5% directo a los beneficios secos para maquila y exportación (Martínez, 2012).

5.8. Diseño de beneficios húmedos de café

En los países centroamericanos existen diferentes maneras de diseños de beneficios húmedos, los pequeños y medianos carecen de algunas operaciones que los grandes, por tener menos volúmenes de procesamiento y en algunos casos falta de inversión, como son los decantadores, canales de clasificación, quizá no han sido considerados en los diseños de pequeños caficultores por falta de energía eléctrica de algunas zonas, por costumbre y tradición.

Cabe destacar que es importante la implementación de beneficios húmedos con nuevas tecnologías que no restrinjan el proceso de obtención de café en oro y

sobre todo evitar desperfectos en el café que son ocasionados por un mal beneficiado en cada una de las etapas, un ejemplo claro es en la etapa del despulpado, ya que si el equipo no está bien calibrado ni se le ha dado mantenimiento técnico ocasiona que el grano se quiebre, trayendo como consecuencia pérdida de calidad en la taza y por ende en la comercialización (Martínez, 2012).

5.9. Tipos de beneficios húmedos

En el documento la “Cadena Industrial del Café de Nicaragua” se menciona, que a nivel nacional existen arriba de veinte mil beneficios húmedos en fincas tipificados en:

- Beneficios tradicionales (37%) pertenecientes a estructuras familiares, contruidos treinta años atrás con tecnología generada a mediados del siglo pasado, sin adaptabilidad a procesos novedosos de selección y clasificación del grano, dónde se realizan labores de mantenimiento, reparación o reemplazo de maquinaria y equipo por deterioro o desperfectos. Estos beneficios tienen capacidad instalada limitada, y los efluentes generados en el proceso de despulpe (pulpa y aguas mieles de despulpe) y proceso de lavado y clasificación (aguas mieles de lavado), son vertidas sobre los cuerpos superficiales de agua (quebradas, criques o ríos).
- Beneficios empresariales (47%) propiedad de productores independientes o forman parte de la organización del exportador, son instalaciones con infraestructura moderna y su funcionamiento se basa en la organización y dinámica empresarial; siendo la producción procesada en estos beneficios, controlada por tres compañías nacionales y cuatro extranjeras.
- Beneficios independientes (16%) propiedad de empresas privadas o grupos cooperativos que acopian y exportan el grano oro (verde) (Guerrero, 2012).

5.10. Beneficios húmedos colectivos

Los beneficios húmedos colectivos trabajan en asociación con diferentes propietarios independientes que forman parte de las cooperativas. Estas

organizaciones han surgido con el fin de apoyar procesos de desarrollo local en las zonas de producción cafetalera; ayudando a la mayoría de los socios productores de café que habitan en las zonas aledañas, los cuales no cuentan con los recursos y condiciones necesarias para hacer el proceso de beneficiado en sus fincas.

Además los pequeños beneficios artesanales que estos poseen, no cumplen con los estándares, capacidades y normas a regirse, ya que el proceso de beneficiado consta de un sin número de requisitos; entre los más importantes, los ambientales. Por ende a estos productores, la cooperativa los orienta en cuanto a modernización de tecnología e instalaciones en sus pequeños beneficios. También se prioriza influir en cuanto a estrategias para mejorar la calidad del grano y aumentar los ingresos de los productores, impulsando tecnología apropiada que reduzca el uso de energía y contaminación del agua.

5.11. Beneficiados húmedos individuales

Según Guerrero (2012) los beneficios húmedos individuales son los que pertenecen a productores independientes. Pero existe un problema global. La producción beneficiada de un productor independiente es baja por lo que su beneficio húmedo no cuenta con mejoras técnicas, ya que invertir suele ser más caro que lo producido. Por ende el nivel de contaminación es mayor.

Un micro productor que produce un quintal de café oro al año (20 latas) que generalmente lo auto consume (por ser bajo volumen), tiene la capacidad de contaminar al equivalente de incorporar un miembro más en su familia, y así sucesivamente. Un pequeño productor de diez manzanas y producción de 100 quintales oro al año (2,000 latas) contamina igual que 125 personas al año o una comunidad de 25 familias (cinco personas por grupo familiar).

El efecto contaminante del beneficiado húmedo del café es alto, además de requerir bastante agua limpia para el proceso y competir con la demanda para suplir las necesidades de consumo humano y otras actividades económicas (agropecuarias, industriales, esparcimiento), que se ven afectadas en la

disponibilidad de este recurso natural, al ser contaminado por vertidos de pulpa y aguas mieles (Guerrero, 2012).

5.12. Descripción del proceso productivo

Para realizar el proceso de beneficiado húmedo se requiere agua limpia, utilizándola en el despulpe los beneficios tradicionales y prescindiendo de ella (despulpe en seco) los beneficios tradicionales mejorados y los construidos bajo el concepto ecológico; usando el agua en la remoción del mucílago todos los tipos de beneficios (tradicionales, mejorados y ecológicos) con un consumo en relación al método utilizado (fermentación o desmucilaginado) y el sistema dispuesto (canal de correteo, bombas en serie o desmucilagadora) para realizar la remoción del mucílago del café. El agua limpia se contamina con los compuestos que se adicionan en el despulpe y/o lavado del café, transformándose así en agua residual (Procafé, 2012).

5.12.1. Recepción del fruto

1. Es recomendable que se reciba sólo fruto maduro, pero si esto no se puede, se aconseja que al momento de recibir el café tome una muestra para analizar la cantidad de granos verdes, semiduros, sobre maduros y brocados; si la cantidad pasa de un 5% de este tipo de fruto debe procesarse por aparte. Esto debe registrarse por cada entrega que llegue al beneficio.
2. No mezcle partidas de diferentes días de corte porque el café retenido se fermenta y dañaría la partida fresca.
3. Debe procesar el café, el mismo día del corte para evitar fermentación y que la cáscara se pegue al grano.

5.12.2. Despulpe de café

1. Debe pasar el café por el tanque sifón, en donde se separan los granos de menor densidad por medio del agua que contiene.
2. Calibre el pulpero de acuerdo al tamaño del grano que está recibiendo, asimismo debe hacerlo en la etapa intermedia y final de la cosecha.

3. Revise constantemente que el pulpero no esté pelando o quebrando granos, ya que eso afecta la calidad.
4. Revise la descarga de la pulpa con el objetivo de ver si no lleva café pergamino mezclado.
5. El tiempo entre el corte y el despulpe del café no debe pasar de 4 horas, ya que de lo contrario se deteriora la calidad.
6. La pulpa no debe llegar a las pilas de fermento porque mancha el pergamino.
7. Limpie la maquinaria después de cada despulpe; porque los granos rezagados dañan las partidas siguientes.
8. El pulpero debe contar con trampas que atrapen las piedras, palos y hojas o cualquier otro material que no sea café, ya que éstos materiales extraños pueden dañarlo (Procafé, 2012).

5.12.3. Clasificación del café en pergamino

1. El café despulpado se clasifica, y para ello, utilice cribas giratorias, zarandas con vaivén o una pila con agua limpia que separe las natas o espumas. Con esta práctica logrará separar los granos vanos de los buenos.

5.12.4. Factores que influyen en la fermentación de café

1. La temperatura de 30° grados o más, acelera la fermentación y una temperatura menor a 20° grados retarda la fermentación.
2. El volumen de café en pilas no debe ser mayor a un metro de alto.
3. La pila debe llenarse en un tiempo máximo de una hora y tener buen drenaje. Además su tamaño debe ser proporcional a la capacidad de despulpe.
4. Es importante que realice muestreos constantes del café para determinar el punto de lavado. Toque el grano en distintos puntos de la pila y si se siente carrasposo es porque está listo para ser lavado. También se puede introducir un palo rollizo en el café y si queda formado un agujero, es el momento de lavar el café.

5. Mantenga las pilas limpias para evitar contaminación.

5.12.5. Lavado

1. En el proceso de lavado del café utilice sólo agua limpia para evitar contaminaciones que dañen la calidad del café.
2. Después de lavar el café escúrralo y tiéndalo en el patio para que no quede amontonado, con lo que evitara la fermentación o enmohecimiento del grano.
3. Realice limpieza de la maquinaria después de haberla utilizado.

5.12.6. Secado

1. Capacite al personal en el uso de aparatos medidores de humedad para que puedan determinar adecuadamente la humedad que necesita el café en el proceso de secado. El café debe tener un máximo del 12% y un mínimo del 10% de humedad para su almacenamiento.
2. No extienda café cuando el patio esté muy caliente, ya que se puede rajarse el pergamino que recubre el grano.
3. Asegúrese que el grosor de café en el patio no sea mayor de 8 centímetros y muévelo constantemente para mejorar la penetración del sol y el aire a fin de obtener un secado uniforme.
4. Separe las partidas de distintos días de sol para que no se mezclen y no tener una humedad dispereja en el grano.
5. Si utiliza secadoras mecánicas, pre seque el café por lo menos un día en patio.
6. La temperatura de la secadora no debe ser mayor a los 60 grados centígrados.
7. Mantenga limpia la secadora mecánica y los patios (Procafé, 2012).

5.12.7. Almacenamiento

1. La humedad promedio para almacenar el café es entre 10.5 a 12% en grano oro.
2. Mantenga una temperatura ambiente de 26 grados centígrados (lo ideal) y una humedad relativa de 65%.

3. La bodega debe estar limpia o libre de contaminación (por ejemplo evitar residuos de gasolina, jabón e insecticidas) porque el grano absorbe cualquier mal olor.
4. Es importante utilizar tarimas para evitar la humedad del piso y que esto afecte el grano almacenado.
5. Las bodegas deben tener como mínimo 50 centímetros de separación entre las paredes y los sacos de café para evitar que la humedad afecte el producto.
6. Garantice la buena ventilación entre estibas y techo de la bodega, ya que esto ayuda a mantener las condiciones propicias de un buen almacenamiento (Procafé, 2012).

Rendimiento de café uva.

A continuación se presenta una tabla con los rendimientos de tres variedades de café, la cual fue retomada de la tesis “Diagnóstico de beneficios húmedos en la Comunidad El Volcán” (Véase la siguiente Tabla 4).

Tabla 4. Rendimiento de Café Uva.

Variedad	Total de muestras	Pulpa libras	Agua libras	Mucílago libras	Pergamino (cascarillas libras)	Café pergamino libras	Oro libras
Catuaí	29.62	2	17.22	3.62	1	6.78	5.78
Java	30.375	1.935	16.615	4.875	1.06	6.95	5.89
Pacamara	29.97	2.09	15.933	4.97	1.037	6.977	5.94
	29.98	2.01	16.589	4.488	1.032	6.893	5.86

(Gutiérrez, Ortuño, Blandón, & Dicovski, 2013).

5.13. Fases operativas en donde se muestran dificultades y riesgos de contaminación.

Clasificación de café: En esta fase operativa existen riesgos que pueden deteriorar la calidad del café y por ende solo se debe de seccionar café de buena calidad separando los frutos brocados y vanos.

Fermentación del café: En esta fase operativa existen riesgos de contaminación, por ende deben vigilarse y controlarse varios factores tales como la temperatura del café, el volumen del café en la pila y tiene su periodo comprendido en la fermentación que va desde 12 horas y 36 horas dependiendo de las condiciones del clima, variedad y estado de maduración del fruto, se deben de realizar monitoreo constante para evitar que pase del tiempo de fermentado porque puede causar disminución en la calidad de la taza.

Agua de lavado: En esta fase operativa debe haber supervisión debido a que el agua a utilizar debe estar libre de cualquier tipo de contaminación para evitar una contaminación cruzada y por ende disminuir la calidad del mismo.

Lavado: En el lavado existe un riesgo físico debido a que el agua a utilizar debe estar en buenas condiciones para evitar que la contaminación microbiológica perjudique la calidad del café.

5.14. Índice de contaminación del café

Según Guerrero (2012) la contaminación ambiental que ocasiona el beneficiado húmedo del café se debe principalmente la pulpa, residuo sólido que representa entre un 40% y 46% del peso del fruto con una carga contaminante equivalente a 20 kilogramos de demanda química de oxígeno (DQO) por quintal de café oro (equivalente poblacional anual de 0.96 persona)¹⁴ y el mucílago, residuo líquido que representa entre 9% y 11% del peso del fruto con una carga contaminante equivalente a 6.0 kilogramos de demanda química de oxígeno (DQO) por quintal de café oro (equivalente población anual de 0.29 persona).

La pulpa tiene hasta tres veces más de carga contaminante que el mucílago, por lo que, al no verterla en cuerpos superficiales de agua se disminuye hasta un 70% el impacto ambiental que ocasiona (Guerrero, 2012).

Pulpa de café:

La pulpa de café es el principal contaminante que se produce en la actividad cafetalera, ocasionando la mayor parte contaminante que se da en el proceso de beneficiado húmedo tomando en cuenta su peso y volumen (Véase la siguiente Tabla 5 y 6).

Tabla 5. Composición del fruto de café.

Compuesto	Peso %	Volumen %
Fruto del café	100 %	
Pulpa de café	40	56
Mucilago	22	4
Cascarilla	18	20
Café oro	20	14

(Toruño, 2011)

Tabla 6. Composición química de la pulpa de café.

Elemento	Porcentaje %
Materia orgánica	92.0
Nitrógeno total	1.90
Fosforo total (P2O5)	0.30 a 0.35
Potasio total (K2O)	
Calcio, extracto etéreo, proteínas, cenizas y extracto libre N2.	

(Toruño, 2011)

5.14.1. Depósito de aguas mieles

Según datos de tesis de la UNI “Beneficiado, Calidad Y Denominación De Origen En Café”, el agua de despulpado el 70% no la utilizan y solo un 8% la ocupa como abono foliar.

El destino de las aguas de despulpado es la laguna de oxidación con un (24%), pilas (4%), fosas de concreto (2%) y otras (70%) (UNI, 2009).

A continuación se presenta una tabla de la composición química de las aguas residuales, tomada de un informe IICA de Guerrero (2012) (Véase la siguiente Tabla 7).

Tabla 7. Composición química de las aguas residuales del beneficio húmedo de café.

COMPUESTOS			COMPOCICIÓN DEL AGUA MIEL			
			% de composición	Materia extraída (Kg/qq. oro)	Estimado DQO (Kg/qq. oro)	
AGUA	Despulpe	Proteínas	12	0.16	0.25	9.10%
		Taninos	2.4	0.14	0.27	9.80%
		Ácidos clorogénicos	2.6	0.28	0.4	14.50%
		Ácidos cafeicos	0.07	0.01	0.02	0.70%
		Cafeína	1.6	0.29	0.57	20.70%
		Azucares	8.3	1.13	1.24	45.10%
		TOTAL	26.97	2.01	2.75	100%
	Lavado	Sustancias pépticas	35.8	1,45	1.2	29.50%
		Celulosa	45.9	1.85	2.04	50.10%
		Azucares	17	0.69	0.83	20.40%

		TOTAL	8.7	3.99	4.07	100%
					6.82	Kg DQO/qq oro
		Concentración de la pulpa en % materia orgánica			Fuente: RAMA-	
		Concentración de mucilago en % sólidos totales			CAFÉ: MARENA FPP	

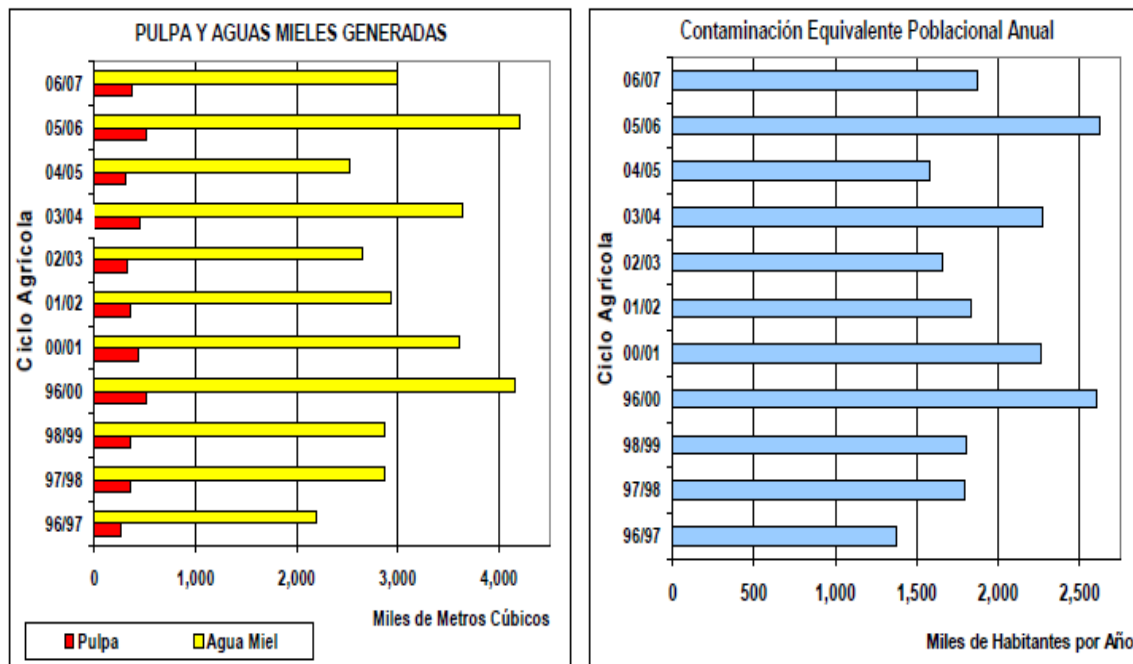
(Toruño, 2011)

5.14.2. Manejo de la pulpa y mucílago

La pulpa es uno de los mayores contaminantes de las fuentes de agua. Esta es manejada por volteo (40%), secado (39%) y se utiliza para producción de abono de lombriz (13%). A la mayoría de la pulpa no se le hace ninguna aplicación de productos que disminuyan su volumen, malos olores o ambos (49%), los que utilizan cal con la pulpa son el 31% y el 17% hace otro tipo de tratamientos. El 83% de los productores aprovechan la pulpa para abono, el resto no la utiliza para nada (UNI, 2009).

A continuación se presentan dos gráficos de la contaminación equivalente de pulpa y aguas mieles durante el ciclo agrícola, retomadas de un informe de Guerrero (2012) presentado a IICA (Véase la siguiente Figura 5).

Figura 5. Volumen generado de pulpa y aguas mieles, contaminación equivalente.



(Guerrero, 2012)

Los conceptos hoy en día del mercado para café especial son en primer lugar la calidad del grano, sostenibilidad social y ambiental como además de la transparencia en función de las relaciones de mercado. Esto trae como consecuencia elaborar un plan estratégico a mediano plazo y desarrollarlo en conjunto con los grupos que vayan a participar en el programa de mejoras y construcción de nuevos beneficios húmedos de café, tomando en consideración también el presupuesto y tiempo del mismo.

5.15. Leyes, reglamentos, resoluciones y normas ambientales que regulan el funcionamiento de los beneficios húmedos del café.

Según Guerrero (2012) el funcionamiento de los beneficios húmedos del café, esta regulado a través de las leyes, reglamentos, resoluciones y normas ambientales siguientes:

- **Constitución de la República de Nicaragua**, Asamblea Nacional de la República de Nicaragua, Managua, 18 de Enero del 2000.

- **Artículo 59:** Los Nicaragüenses tienen derecho, por igual, a la salud. El Estado establecerá las condiciones básicas para su promoción, protección, recuperación y rehabilitación. Corresponde al Estado dirigir y organizar los programas, servicios y acciones de salud y promover la participación popular en defensa de la misma. Los ciudadanos tienen la obligación de acatar las medidas sanitarias que se determinen.
- **Artículo 60:** Los Nicaragüenses tienen derecho de habitar en un ambiente saludable. Es obligación del Estado la preservación, conservación y rescate del medio ambiente y de los recursos naturales.
- **Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales,** Asamblea Nacional de la República de Nicaragua, Managua, 6 de Junio de 1996. Establece las normas para la conservación, protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente y los recursos naturales que lo integran, asegurando su uso racional de acuerdo a lo señalado en la Constitución Política. Los objetivos particulares son:
 - La prevención, regulación y control de las causas o actividades que originen deterioro del medio ambiente y contaminación de los ecosistemas.
 - Establecer los medios, formas y oportunidades para una explotación racional de los recursos naturales dentro de una Planificación Nacional fundamentada en el desarrollo sostenible, con equidad y justicia social y tomando en cuenta la diversidad cultural del país y respetando los derechos reconocidos a nuestras regiones autónomas de la Costa Atlántica y Gobiernos Municipales.
 - Fortalecer el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, para garantizar la biodiversidad y demás recursos.
 - Garantizar el uso y manejo racional de las cuencas y sistemas hídricos, asegurando de esta manera la sostenibilidad de los mismos.
 - Fomentar y estimular la educación ambiental como medio para promover una sociedad en armonía con la naturaleza.

- Propiciar un medio ambiente sano que contribuya de la mejor manera a la promoción de la salud y prevención de las enfermedades del pueblo nicaragüense.
- Impulsar e incentivar actividades y programas que tiendan al desarrollo y cumplimiento de la presente Ley.

Reglamento de la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.

- **Ley N° 559, Ley Especial de Delitos Contra El Medio Ambiente y Los Recursos Naturales, Ministerio del Medio Ambiente y los Recursos Naturales – MARENA, Managua, Junio del 2006.**

En cumplimiento a la Constitución Política que establece garantizar a los ciudadanos un ambiente saludable en armonía con la naturaleza, esta ley contiene. Las disposiciones generales, delitos contra el medio ambiente, delitos contra los recursos naturales, otros delitos, la responsabilidad social, las multas, disposiciones comunes y disposiciones finales. Para obligar y garantizar el cuidado y conservación del medio ambiente.

- **Resolución Ministerial N° 04 – 2000, Ministerio del Medio Ambiente y los Recursos Naturales MARENA, Managua, 2000.**

Establece el Plan Gradual Integral para la reducción de la contaminación industrial proveniente de los vertidos líquidos, desechos sólidos no peligrosos, residuos peligrosos y emisiones atmosféricas; y es aplicable a todas las industrias del país cuyos procesos generen contaminación proveniente de los vertidos líquidos, desechos sólidos no peligrosos, residuos peligrosos y emisiones atmosféricas.

- **Decreto N° 7 – 2002.**

Disposiciones para el control de contaminación proveniente de las descargas de aguas residuales domésticas, industriales y agropecuarias, Asamblea Nacional de la República de Nicaragua, Managua, 26 de Junio de 1995.

- **Reglamento de Permiso y Evaluación de Impacto Ambiental, Decreto Nº 45 – 94, Presidencia de la República de Nicaragua, 28 de Octubre de 1994.**

Establece los procedimientos que el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA) utilizara para el otorgamiento del permiso ambiental, como documento administrativo de carácter obligatorio para los proyectos que requieran estudio de impacto ambiental (Guerrero, 2012).

5.16. Normas Técnicas Obligatorias Nicaragüenses, aplicables al Beneficiado del Café

Las normas técnicas obligatorias nicaragüenses son pautas técnicas que nos ayudan a obtener un producto de calidad.

- **NTON 05 028-06 Norma Técnica Ambiental para la Protección de la Calidad de los Cuerpos de Agua Afectados por los Vertidos Líquidos y Sólidos Provenientes de los Beneficios Húmedos de Café.**

Tiene por objeto establecer los criterios técnicos y ambientales para la ubicación, prácticos de conservación del agua, manejo de desechos sólidos y líquidos en los beneficios húmedos de café. Su aplicación es en todo el territorio nacional y de cumplimiento obligatorio para todas las personas naturales y jurídicas, que se dediquen al proceso de beneficiado húmedo de café.

Esta norma contiene: consideraciones, objeto, ámbito de aplicación, definiciones, terminología, disposiciones y criterios generales, criterios para la ubicación de los beneficios húmedos de café, operación y mantenimiento, prácticas para consumo de agua, manejo para los desechos sólidos y líquidos, sistema de tratamiento de aguas residuales, control ambiental, cierre de opresiones, observancia de la norma e implementación de la norma.

- **NTON 05 014-01 Norma Técnica Ambiental para el Manejo, Tratamiento y Disposición final de los Desechos Sólidos No-Peligrosos.**

Tiene por objeto establecer los criterios técnicos y ambientales que deben cumplirse, en la ejecución de proyectos y actividades de manejo, tratamiento y

disposición final de los desechos sólidos no peligrosos, a fin de proteger el medio ambiente. Su aplicación es en todo el territorio nacional y de cumplimiento obligatorio para todas las personas naturales y jurídicas, que realicen el manejo, tratamiento y disposición final de desechos sólidos no peligrosos.

- **NTON 05 – 027 – 05, Norma Técnica Ambiental para Regular los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales y su Rehusó, Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad /Ministerio de Economía y Desarrollo, Noviembre de 2005.**

Tiene por objeto establecer las disposiciones y regulaciones técnicas y ambientales para la ubicación, operación y mantenimiento, manejo y disposición final de los desechos líquidos y sólidos generados por los sistemas de tratamiento de las aguas residuales domésticas, industriales y agropecuarias; incluyendo el rehusó de las aguas tratadas. Su aplicaciones en todo el territorio nacional y de cumplimiento obligatorio para todas las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas que realicen actividades de las cuales se deriven, se utilicen y se y agropecuarias.

- **Ley Nº 368, Ley del Café, Asamblea Nacional de la República de Nicaragua, Managua, 23 de Noviembre del 2000.**

Promueve y defiende el interés nacional en relación con el fomento, cultivo, beneficio, industrialización y comercio del café, así como conciliar los intereses de todos los agentes que participan en la actividad cafetalera; el objeto de la ley es el ordenamiento de todas las actividades de producción, beneficiado, procesamiento y comercialización del café producido en el territorio nacional (Guerrero, 2012).

5.17. Certificaciones de café.

Según Castro (2012) en el nuevo modelo de mercadeo de café se destaca la apertura, desarrollo y explotación de nichos de mercado de café especiales. Se considera como café especial, aquel que reúne las características que un comprador en particular establece como parámetros de calidad.

La base fundamental es la limpieza y atributos especiales de la taza (catación). Una de las especialidades de café más vendida es la de CAFÉ CERTIFICADO (social, ambiental o ambos).

Para acceder a algunos nichos de mercado es necesaria la certificación de nuestros procesos productivos y de transformación, esta “certificación” es la que oficializa el carácter especial o diferenciado de los productos.

En el caso de café, existen diferentes opciones de certificación, que se detallan a continuación:

- Orgánico
- Comercio Justo
- Amigable con pájaros
- Utz Kapeh / Eurep
- GAP
- Rain Forest Alliance
- CAFE Practices/STARBUCKS
- CCCC (4C) Código Común de la Comunidad Cafetera
- CERTIFICACIÓN ORGÁNICA
- USA: National Organic Program (NOP-USDA)
- UE: Reglamento para la Agricultura Ecológica de la Unión Europea (RAEUE-2092/91)
- JAPÓN: Japanese Agriculture Standards (JAS-MAFF)
- Starbucks Coffee Company Seattle, WA 98124-1067

Es la mayor red de cafeterías del mundo. El café que venden es de la misma calidad en cualquiera de sus tiendas. Compran solo de proveedores preferidos y/o estratégicos. Su negocio en Nicaragua es con las exportadoras. Compran en base a calidad.

Fairtra de Labelling Organizations Intl. (FLO)

Es la organización internacional responsable de la definición y de la certificación de los estándares del Comercio Justo. Permite que más de 800.000 productores y

personas que dependen de ellas, en más de 40 países, se beneficien del Comercio Justo de sus productos identificados con el sello.

Amigable con los pájaros

Tan sólo en los EUA, 65 millones de personas se dedican a la observación de aves. Por lo general se ha observado una disminución de la avifauna, entre ellas también de las aves migratorias

Existe un interés creciente por conservar los hábitat naturales de estas aves tanto en Estados Unidos y Canadá, donde se reproducen durante la época de primavera y verano, así como en las regiones donde invernan estas aves, que es en el trópico americano (Castro, 2012).

VI. DISEÑO METODOLÓGICO

En la realización de este estudio se utilizaron diferentes métodos y técnicas para la recopilación de la información, tales como entrevistas focalizadas en un solo tema y la observación las cuales sirven de base como fuentes primarias de información, también fue necesaria la aplicación de fuentes secundarias como la revisión y sistematización de estudios previos relacionados con el cooperativismo y beneficios húmedos colectivos.

Se utilizaron herramientas cuantitativas mediante la medición de datos de gastos de agua en el beneficio húmedo y luego dando puntuación a las matrices ambientales que son los componentes generales del PGA (Plan de Gestión Ambiental). Se determinaron las etapas en donde hay probabilidades de riesgo de contaminación, mediante un resumen elaborado y la elaboración del diagrama de proceso. En este acápite se describe la metodología a emplear en la ejecución del estudio.

Un aspecto a tomar en cuenta para la recopilación de información es que se detallan aspectos relevantes sobre cooperativismo y su incidencia en el beneficio húmedo colectivo, para ello se realizaron entrevistas a socios, junta directiva y personal administrativo de la Cooperativa El Gorrión, de la misma manera se realizaron entrevistas al gerente y director de proyectos de la Cooperativa El Polo y al vicegerente de desarrollo de PRODECOOP.

Se procedió a realizar un análisis de la estructura organizacional y de cada una de las áreas de la cooperativa para determinar herramientas que indiquen factores de cooperativismo que ha tenido la cooperativa a lo largo de los años. Por último se describió el proceso de beneficiado, identificando las etapas en donde hay riesgos de contaminación y posteriormente se realizó el PGA (Plan de Gestión Ambiental).

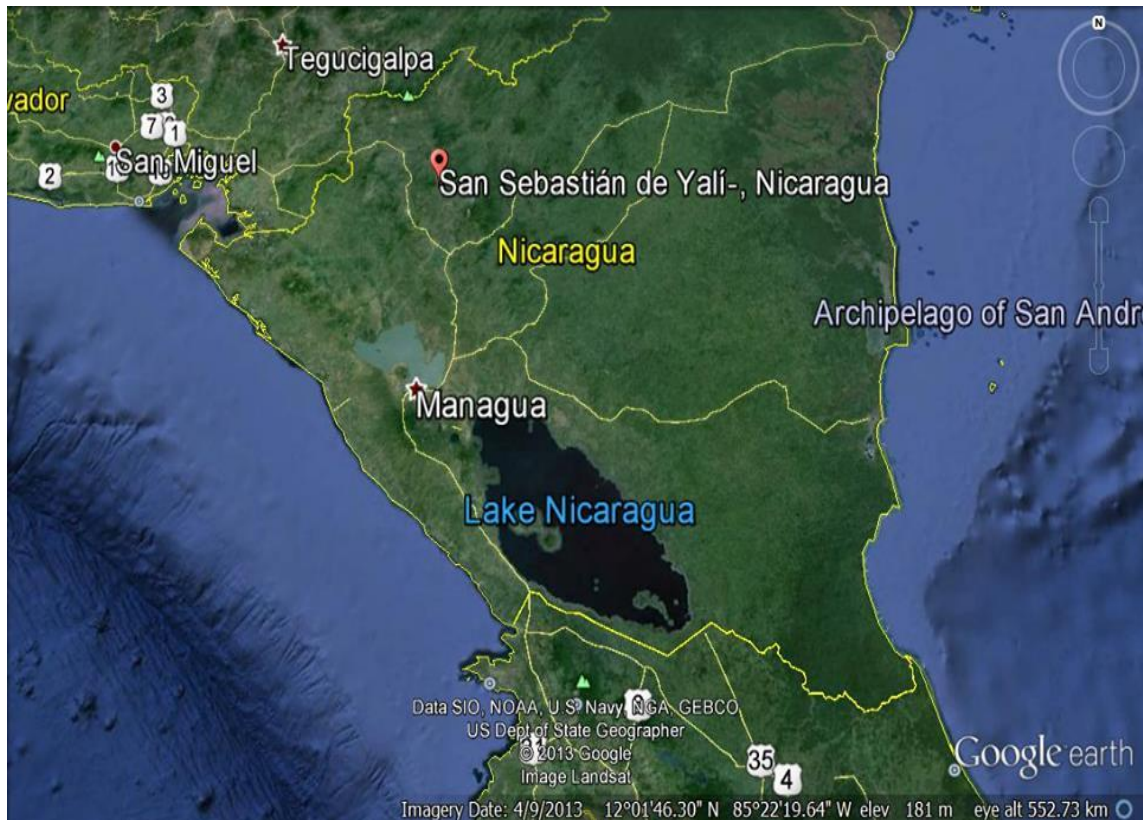
6.1. Ubicación/ Tipo de Investigación/ Universo/ Muestra

6.1.1. Ubicación del estudio

El estudio se llevó a cabo en la Cooperativa de Servicios Múltiples El Gorrión, ubicada en el Municipio de San Sebastián de Yalí, Departamento de Jinotega. Con

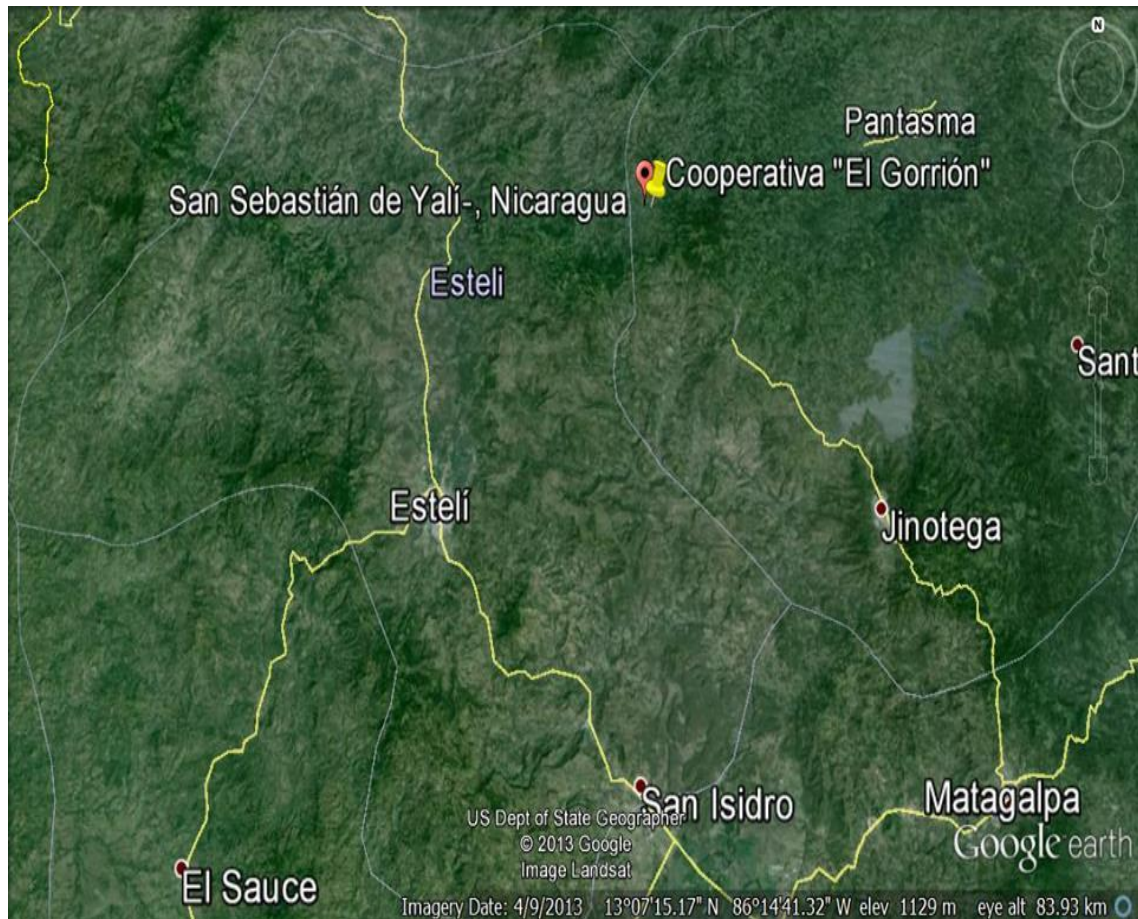
el fin de obtener información para lograr identificar factores que permiten el crecimiento de la cooperativa en cuanto a la incidencia que tiene el cooperativismo y la importancia en el beneficiado húmedo colectivo; así mismo conocer los diferentes aspectos que han marcado a la cooperativa en cuanto al éxito y desaciertos (Véase la siguiente Figura 6 y 7).

Figura 6. Mapa de Nicaragua y la ubicación del Municipio San Sebastián de Yalí.



Fuente: Elaboración propia utilizando como herramienta Google earth.

Figura 7. Mapa de ubicación del Municipio de San Sebastián de Yalí y la Cooperativa “El Gorrión”.



Fuente: Elaboración propia utilizando como herramienta Google earth.

6.1.2. Tipo de investigación

La investigación que se realizó es un “Estudio de Caso” referido a una investigación exploratoria y descriptiva, con métodos cualitativos y cuantitativos ya que se exploró la opinión de socios y trabajadores de la cooperativa, la manera de trabajar de la misma, de igual manera se describió y midió el proceso del beneficiado húmedo.

Se ha descrito todo lo que concierne a la cooperativa y su beneficiado húmedo de café, el enfoque fue determinar factores que influyen en el cooperativismo entre socios y personal administrativo y jurídico, lo cual ha permitido un desarrollo de la cooperativa en cuanto al incremento del número de socios, diversificación de programas que benefician a los socios, mayores facilidades de préstamo y asistencia técnica y el buen funcionamiento del beneficiado húmedo colectivo, para ello se utilizó métodos y técnicas cualitativas y cuantitativas como la entrevista y la observación, se tomó en cuenta datos numéricos para las matrices ambientales.

La toma de datos se realizó en un transcurso de tres meses, (Noviembre, Diciembre, Enero) del año 2012. El universo es el estudio de la temática de beneficios húmedos de café en Nicaragua. La muestra es el Beneficio Húmedo El Gorrión, ubicado en el Municipio de San Sebastián De Yalí – Jinotega

Para la realización de esta investigación se tomó en cuenta como población parte del personal y socios de la Cooperativa de Servicios Múltiples El Gorrión, la muestra teórica consistió en entrevistar al gerente general, junta directiva de la cooperativa (Véase Anexo 1 Entrevista N° 4 y 5) y un total de 48 productores asociados (Véase Anexo 1 Entrevista N° 1, 2 y 3).

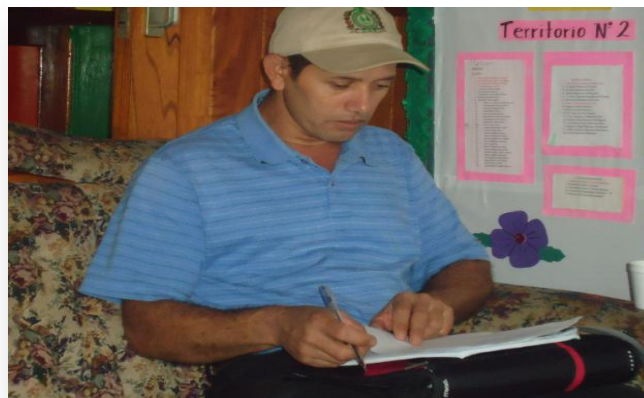
Se dejó de entrevistar cuando la información se iba repitiendo. De igual manera para contrastar información se hicieron entrevistas: a directivos de la Cooperativa El Polo, ubicado en San Sebastián de Yalí (Véase Anexo 1 Entrevista N° 6 y 7) y a un ejecutivo de PRODECOOP (Véase Anexo 1 Entrevista N° 8). Como método se usó la entrevista, cuyos modelos se podrán apreciar en la parte de anexos.

Del total de entrevistas a productores, se realizaron 10 entrevistas a productores de beneficios húmedos individuales, pero socios de la Cooperativa El Gorrión, ya que estos son los que frecuentan mayormente la cooperativa y participan en todas las actividades, 26 entrevistas a 26 productores pertenecientes al beneficio central de la cooperativa, 1 entrevista realizada a la gerente de la Cooperativa, 1

entrevista realizada al gerente de la Cooperativa El POLO, 1 entrevista realizada al coordinador de proyectos del Ministerio de Economía Familiar y por último una entrevista realizada al vicegerente de desarrollo de PRODECOOP.

La muestra teórica de 48 socios se hizo a partir de los que mayormente frecuentan la cooperativa y que participan en todas las asambleas y actividades que promueve la misma. Cabe recalcar que no se hizo muestreo representativo ya que el método utilizado de la entrevista es cualitativo y trabaja bajo el enfoque de muestreo teórico (Véase Anexo 3 Tabla 31, 32 y la siguiente figura 8).

Figura 8. Asociados Entrevistados



Metodología para obtener el gasto de agua

Para la obtención del volumen de agua consumido, se realizaron los cálculos correspondientes de la siguiente manera: se calculó el volumen de la pila de recepción de agua, esto se obtuvo midiendo el radio de la pila y la altura de la misma para calcular el volumen, se utilizó la siguiente fórmula:

$$V = \frac{1}{4} * r * \pi * H$$

Esta fórmula fue retomada de la tesis “Diagnóstico de tres beneficios húmedos ubicados en la Comunidad El Volcán, del municipio de Jinotega.

(Gutiérrez, Ortuño, Blandón, & Dicovski, 2013)

Se procedió a medir el tiempo en que se llenaba un balde con agua para así determinar el caudal (Q) y se utilizó la siguiente fórmula: $Q = V/t$; para ello también se tomó en cuenta el diámetro de la manguera. Con estos datos se procedió a recolectar los volúmenes de agua en el beneficiado y para calcular el volumen de agua en el despulpado y el lavado se utilizó la fórmula del caudal: $V = Q \cdot t$.

Metodología para llenar las matrices ambientales.

Técnicas de identificación de los impactos ambientales

Una de las primeras actividades que se debe realizar en cualquier estudio de valoración ambiental, es la identificación de los impactos potenciales asociados a las diferentes fases en este caso, del Beneficio Húmedo.

La identificación de los impactos ambientales se logra con el análisis de la interacción resultante entre el proceso de Beneficiado Húmedo y los factores ambientales de su medio circundante. En este proceso, se van estableciendo las modificaciones del medio natural que pueden ser imputables a la acción del beneficiado, ya que ello permite ir seleccionando aquellos impactos que por su magnitud e importancia requieren ser evaluados con mayor detalle posteriormente; así mismo, se va determinando la capacidad asimilativa del medio por los posibles cambios que se generan con la ejecución de esta actividad.

Entre los métodos más aceptados para evaluaciones de impacto ambiental, es el denominado matrices causa-efecto. Estos son métodos de identificación y valorización que pueden ser ajustados a las distintas fases de un proyecto o una actividad, generando resultados cuali-cuantitativos, realizando un análisis de las relaciones de causalidad entre una acción dada y sus posibles efectos sobre el medio.

Este método es de gran utilidad para valorar cuali-cuantitativamente varias alternativas, en este caso la actividad del Beneficiado Húmedo. Este método es el más adecuado para identificar y valorar los impactos directos. Se debe tomar en

consideración que las matrices de interacción no reportan los aspectos temporales o espaciales de los impactos.

Pero, además de identificar los impactos directos, ayudó a definir las interrelaciones cualitativas o cuantitativas de las actividades y acciones del Beneficiado Húmedo con los indicadores ambientales y pueden emplearse además para sintetizar otro tipo de información, como por ejemplo ubicar en el espacio y tiempo las medidas preventivas o correctoras asociándolas con los responsables de su implementación.

En esta metodología, la identificación y valoración de los impactos ambientales previstos durante el desarrollo del proyecto consigna:

Magnitud (Mg): Se tomará sobre la base de un conjunto de criterios.

La Matriz Ambiental de causa y efecto se valoró con una escala de:

Reducida	Entre 1 a 5
Media	Entre 5 a 10
Alta	Entre 10 a 15

Con respecto a la Matriz de valoración de impactos identificados.

Intensidad (I) se valoró con una escala de:

Baja	0
Media	1
Moderada	2
Alta	3

Importancia (Im): Se valoró con una escala que se aplicó tomando en cuenta que la importancia del impacto se relaciona con el valor ambiental de cada componente que es afectado por el proyecto.

1-3 Componente ambiental con baja calidad basal y no es relevante para otros componentes.

4-5 Componente ambiental presenta alta calidad basal, pero no es relevante para otros componentes.

6-7 Componente ambiental con baja calidad basal, pero es relevante para otros componentes.

8-15 Componente ambiental con alta calidad basal y relevante para los otros componentes ambientales.

6.2. Métodos generales y particulares empleados.

Durante los tiempos picos de la temporada de café, se realizaron diferentes actividades con el objetivo de elaborar un diagnóstico sobre la situación actual del beneficio húmedo y la cooperativa, entre las actividades que se realizaron fueron las siguientes:

- Visitas a la cooperativa con el propósito de obtener información sobre el funcionamiento del beneficio húmedo (Véase Figura 9).
- Visitas al Beneficio Húmedo El Gorrión, con el fin de dibujar las maquinarias con las que cuenta el beneficio, las cuales fueron plasmadas en Microsoft Visio (Véase Figura 26 y 27).
- Se tomaron medidas sobre el área donde está ubicado el beneficio (Véase Figura 28).
- Se midió temperaturas y pH en las aguas utilizadas en el proceso para transportar el café, en aguas mieles, en las pilas de oxidación, en las pilas de fermentación y lagunas donde se descarga el agua miel tratada (Véase Tabla 15, 16 y Figura 30, 31).
- Se realizaron entrevistas a diferentes productores asociados, al presidente y la gerente de la Cooperativa El Gorrión (Véase Anexo 1 Entrevista N° 1, 2, 3, 4 y 5).
- Se realizaron entrevistas al gerente de la Cooperativa El Polo y al coordinador de proyectos (Véase Anexo 1 Entrevista N° 6 y 7).

- Se realizó una entrevista al vicegerente de desarrollo de PRODECOOP (Véase Anexo 1 Entrevista N° 8)
- Se observó el funcionamiento de las maquinarias para comprender mejor todo el proceso de beneficiado húmedo que se realiza al café, así como los parámetros claves para el control de calidad del mismo (Véase Figura 16, 17 y 32).
- Se tomaron notas de las entradas de café en uva durante la temporada (Véase Tabla 18).
- Se tomaron notas del café pergamino saliente durante la temporada (Véase Tabla 18).
- Se determinaron factores que permiten identificar aspectos organizativos de la cooperativa.
- Determinar la calidad del café producido en la cooperativa, a través de pruebas de catación en el laboratorio UCOSEMUN. Para esto se escogió una muestra de café pergamino resultante del proceso de beneficiado húmedo y se mandó a analizar mediante una prueba de catación en el laboratorio de UCOSEMUN

Cabe destacar que estas actividades que se realizaron, han sido un instrumento para el cumplimiento de los objetivos a largo plazo, ya que las fechas tope de temporada están comprendidas del 20 de diciembre al 20 de enero de los años 2011, 2012, 2013, fechas en que se realizaron la toma de datos, para la realización de la discusión de resultados y así concluir esta investigación.

6.3. Actividades/tareas por objetivos específicos

Primer objetivo específico:

- Analizar cada área organizativa de la Cooperativa El Gorrión y su énfasis en el cooperativismo, a través de herramientas técnicas cualitativas como la entrevista focalizada en un tema, para la obtención de factores de éxito y desaciertos.

Para el cumplimiento de este objetivo se tomaron en cuenta herramientas cualitativas, entre ellas: La entrevista y observación, las cuales fueron aplicadas a socios, junta directiva y personal administrativo de la cooperativa (Véase Anexo 1 Entrevista N° 1, 2, 3, 4 y 5).

Se hizo un análisis de cada Área Organizacional de la cooperativa, como es el Área de Mercadeo, Área de Producción, Área de Asociatividad, entre otras. Esto se realizó para identificar fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, ya que esto nos permite evaluar las estrategias de la cooperativa que han permitido un crecimiento socioeconómico y la influencia de la misma en el beneficio húmedo colectivo (Véase Tabla 8).

Segundo objetivo específico:

- Describir las operaciones de beneficiado y manejo de residuos generados en el Beneficio Húmedo Colectivo “El Gorrión”, a través de la observación y toma de datos, para el control de calidad del proceso de beneficiado húmedo.

Para el cumplimiento de este segundo objetivo específico se hizo un análisis sobre el proceso de beneficiado de la cooperativa para identificar variables de producción y conocer el manejo que se le hace a los desechos sólidos y líquidos. El tratamiento que recibe la pulpa y las aguas mieles y las medidas que han tomado para disminuir el índice de contaminación ambiental (Véase Figura 14).

Tercer objetivo específico:

- Determinar los parámetros de proceso del beneficiado húmedo de café, a través de la observación y medición de corrientes de entrada y de salida, para la obtención de datos de producción.

Para el cumplimiento del tercer objetivo específico se tomaron en cuenta diversas variables tales como: pH de aguas mieles, temperaturas, cantidad de pulpa, cantidad de residuos sólidos y líquidos, cantidad de agua utilizada en el proceso.

Para la medición de estas variables utilizamos cronómetros, pH metros, termómetros y baldes (Véase Tabla 15, 16 y Figura 30, 31, 38).

Cuarto objetivo específico:

- Determinar las fases o etapas donde se presentan dificultades y riesgos de contaminación a través de la observación y la opinión de los entrevistados, para llevar a cabo la evaluación del cooperativismo.

Para el cumplimiento de este objetivo se conoció primeramente el proceso de beneficiado y la opinión de los entrevistados. Luego se realizó un análisis de cada etapa determinado así las fases donde existen riesgos de contaminación, lo que ocasionaría la disminución de la calidad del café y por ende pérdidas.

Quinto objetivo específico:

- Elaborar un Plan de Gestión Ambiental (PGA) en base al Beneficiado Húmedo del Gorrión tomando en cuenta el nivel de contaminación ambiental para la realización de propuestas de mitigación de los impactos ambientales negativos.

Para el cumplimiento del quinto objetivo específico, se tomó en cuenta otras variables, tales como: residuos sólidos y líquidos generados por el beneficio, índices de contaminación generados en cada etapa del proceso de beneficiado, tratamiento aplicado a las aguas mieles, etc. Para esto toda la información recopilada es necesaria y realizar un análisis exhaustivo, también se procedió al llenado de matrices ambientales, de la misma manera se brindaron propuestas de mejoras a través de las investigaciones en bibliografías sobre las normas técnicas obligatorias nicaragüenses (NTON) (Véase Figura 24, 35 y 36).

6.4. Herramientas para el procesamiento de la información

Para el análisis de la información recopilada se utilizaron diferentes herramientas informáticas donde se procesó la información.

- **Microsoft Office Excel:** Se utilizó para la construcción de tablas para la recogida y análisis de datos indispensables para las entrevistas y la realización de matrices ambientales.
- **Microsoft Office Word:** Es un software de texto más utilizado para trabajar con documentos en la actualidad. Usado para la elaboración del documento final. Se recurrió para la elaboración de los formatos de entrevistas.
- **Grabaciones:** Esta herramienta se utilizó para capturar automáticamente las opiniones de las personas entrevistadas, incluida una descripción de texto, para posteriormente guardarlos en un archivo para ser utilizados por un profesional de soporte técnico u otra persona que ayude en caso que ocurra un problema con el equipo. Se recurrió para grabar las opiniones de los socios, junta directiva y personal administrativo de la cooperativa.
- **Microsoft Power Point:** Es un software que se utilizó para realizar la presentación de este trabajo investigativo. Se utilizara para presentar al jurado calificador los resultados obtenidos en dicho estudio.
- **Microsoft Office Visio:** Es un software que se utilizó para realizar el diseño en Visio, plasmando cada una de las maquinarias que corresponden al proceso de beneficiado húmedo. De la misma manera se realizó el diagrama del proceso productivo del beneficiado húmedo colectivo.

VII. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

A continuación se detallan los datos generales de la Cooperativa “El Gorrión”, su fecha de fundación y su trayectoria a lo largo de los años, lo que nos permite identificar como ha sido su crecimiento, de igual manera los valores corporativos que les han permitido mantenerse unidos a lo largo de los años (Véase la siguiente Figura 9).

Figura 9. Cooperativa "El Gorrión".



Fuente: Elaboración propia

7.1. Datos generales de la cooperativa.

Castro (2012) afirma que la cooperativa El Gorrión se constituye en octubre de 1998 como una Cooperativa de Servicios Múltiples R.L con 252 asociados y aportaciones de capital social de C\$395,284.93 córdobas, según consta en el Tomo III, Folio 98 del libro de Resoluciones del Registro Nacional de Cooperativas. Se define como una organización sin fines de lucro, con domicilio en el Municipio de San Sebastián de Yalí, Departamento de Jinotega.

Actualmente esta tiene 1041 asociados, 754 son miembros activos reconocidos por INFOCOOP (Instituto de Fomento Cooperativo), de estos 505 son hombres y 249 mujeres. Los socios activos son pequeños y medianos productores

agropecuarios, dedicados a la producción de café como rubro principal, así como granos básicos (maíz, frijol), hortalizas, ganado bovino y en menor medida actividades forestales. La integran además: artesanos, industriales, comerciantes, empleados públicos, técnicos, profesionales y transportistas.

La cooperativa cuenta con aproximadamente 10,000 manzanas, distribuidas en 657 pequeñas y medianas propiedades. Del área total 2413.25 manzanas son dedicadas a la producción de café, 1985.25 granos básicos, 45 manzanas para la producción de hortalizas y el resto en pastos y áreas forestales. Territorialmente atiende y da cobertura a un poco más de 40 comunidades del municipio en las que habitan los socios, productores y pobladores que le demandan servicios. De conformidad con lo expresado por los directivos tienen activos valorados en C\$55 millones de córdobas y una cartera de crédito cortada al mes de junio del 2010 por un monto cercano a C\$34 millones.

Se ofrecen servicios a socios y no socios en materia de:

- Crédito a bajas tasas de interés.
- Ahorro retirable en moneda nacional y extranjera, cambio de cheque fiscales, INSS y otros
- Atención con servicios varios a pensionados, maestros y población en general.
- Acopio, comercialización y beneficiado de café.
- Asistencia técnica y capacitación.
- Abastecimiento de insumos y productos agropecuarios.

Según Castro (2012) la cooperativa está afiliada a la Unión de Cooperativas de Nicaragua, son 6 cooperativas afiliadas, entre ellas (POLO, El Gorrión y 4 cooperativas del CUÁ). Cuenta con certificaciones como Fairtra de Labelling Organizations Intl. (FLO) y Starbucks C.A.F.E. Practices, garantizando el abastecimiento ético del café. Se exporta a mercados extranjeros tales como: EE.UU, Japón y Europa aproximadamente 412.19 qq. Cada contenedor y son de 50 contenedores al año, en dependencia del volumen de producción de 20000 a 25000 qq oro anual.

La Cooperativa “El Gorrión” cuenta con misión, visión y valores estratégicos corporativos creados en el año 1998 que fue el año que se fundó la misma.

Misión, visión y valores estratégicos definidos por la cooperativa.

A continuación Castro (2012) detalla la misión, visión y valores estratégicos de la cooperativa, que son puntos claves que les han permitido mantener una relación entre productores sin fines de lucro, tomando en cuenta la importancia del cooperativismo y las herramientas claves que les han permitido un crecimiento socioeconómico a lo largo de los años.

Misión

Somos una organización cooperativa, sin fines de lucro que agrupa personas naturales de diversos sectores económicos, financiando sus actividades y comercializando productos, mejorando el nivel de vida de asociados y sus familias.

Visión

Ser una organización sólida, diversificada en servicios, produciendo con responsabilidad social, ambiental, comercializando productos de alta calidad y con capacidad competitiva.

Valores corporativos

➤ Unidad

Fomentamos el deseo de participación de todas las actividades de nuestra organización, mediante el trabajo de equipos.

➤ Equidad

Orientamos a los servidores de la organización en garantizar las condiciones para que todos los asociados/as de nuestra cooperativa participemos de las decisiones y beneficios sociales y económicos.

➤ **Lealtad**

Actuamos con compromisos asumiendo responsabilidades y obligaciones con nuestra organización y asociados.

➤ **Confianza**

Desarrollamos acciones cumpliendo nuestros compromisos con transparencia, calidad y agilidad.

➤ **Solidaridad**

Velamos por el bienestar de la población impulsando y ejecutando diversos servicios sociales.

➤ **Transparencia**

Actuamos de forma participativa, activa y proactiva de acuerdo a nuestros estatutos y reglamento establecidos.

➤ **Responsabilidad**

Somos una organización que hacemos frente a los retos ante los constantes cambios internos y externos. Asumiendo con responsabilidad los resultados de nuestra decisiones.

7.2. Análisis interno de la situación actual de la cooperativa, identificando sus fortalezas y debilidades, oportunidades y amenazas.

El siguiente análisis interno de la cooperativa fue realizado a través de entrevistas formales realizadas al personal del Área Administrativa, al presidente de la cooperativa y a la gerente, Castro & Úbeda (2013); con el fin de encontrar fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas internas y externas de la misma. La importancia de este análisis en cada área de la cooperativa, ha sido realizada con el fin de identificar la manera de trabajar de la misma y los aspectos organizativos y de gestión de la cooperativa (Véase Anexo 1 Entrevista N° 4 y 5).

Análisis interno.

a) Organización y Gestión

En cuanto al Área de Organización y Gestión, se identificaron las siguientes fortalezas:

- Cuenta con una membrecía de 754 pequeños y medianos productores asociados.
- Su asamblea está constituida por Delegados (80 Delegados).
- Cuenta con experiencia en Ejecución de proyectos.
- Durante el 2010, la cooperativa ingresó a 40 nuevos asociados.

Entre las oportunidades que se lograron identificar está la siguiente:

- Cuenta con el apoyo de instituciones y organizaciones gubernamentales y no gubernamentales.

Entre las debilidades identificadas están:

- La participación de los asociados en la Asamblea General es muy limitada. Debido a la poca información presentada restringiendo su análisis y participación activa (Véase la siguiente Figura 10).

Figura 10. Productores reunidos en Asamblea.



Fuente: Elaboración propia

- No se dispone de herramientas e instrumentos para la planeación, seguimiento y evaluación estratégica.
- Existe poco conocimientos en temas de inteligencia de mercado y alianzas estratégicas comerciales por parte del CA (Consejo de Administración).
- Falta de mecanismos claros de evaluación del cumplimiento del trabajo del personal por área.
- Poca delegación y distribución de responsabilidades y centralización en la toma de decisiones por la gerencia general y junta directiva.
- No existe comunicación e intercambio de información fluida entre todos los asociados (solamente los que participan activamente en asambleas), miembros de junta directiva y la administración.
- Poca funcionalidad de la junta de vigilancia, no se reúnen periódicamente, para dar seguimiento al cumplimiento de los mandatos y responsabilidades establecidos.

No se encontraron amenazas en esta área.

Luego se procedió a observar el Área de Producción, identificando y destacando en su mayoría fortalezas, tales como:

- El 58% (473) de los asociados son productores de café con áreas promedio entre 5 y 10 manzanas (Véase la siguiente Figura 11).

Figura 11. Productor de café.



Fuente: Elaboración propia

- La variedad de café predominante es caturra, localizadas entre 850 y 1350 msnm (Véase la siguiente Figura 12).

Figura 12. Planta de Café.



Fuente: Elaboración propia

- Producción estimada de 34,000 qq pergaminos y cerca de 18,000 qq café oro por cada temporada (Véase la siguiente Figura 13).

Figura 13. Bodega para café pergamino.



Fuente: Elaboración propia

- Rendimiento promedio de 8.28 qq. café oro/mz.

- Cuenta con certificación en Comercio Justo y C.A.F.E. Practices.
- Se encuentra en proceso de certificación de UTZ Kapeh/Eurep.
- Cuenta con financiamiento a largo plazo para la construcción e instalación de 20 beneficios húmedos.

Se encontró la siguiente oportunidad:

- Ser beneficiarios en esta área, de proyectos productivos que mejoren el rendimiento y la calidad productiva del café producido.

También se identificó la siguiente debilidad:

- El 80% de los asociados poseen escritura en derecho de posesión y mejora.

Luego se identificó la siguiente amenaza:

- Cambios climáticos y brotes de plagas.
- Deudas con bancos (Banco Produzcamos).

Posteriormente se realizó un análisis al Área de Mercado y Comercialización identificando las siguientes fortalezas:

- Comercializan y exportan de forma directa a mercados diferenciados (Starbucks Coffee Company) y Fairtrade.
- Calidad del café comercializado tiene buen nivel de aceptación en los mercados diferenciados.
- Negociaron y cerraron ventas con precios promedios de U\$ 190.0/qq. Oro en el año 2012.
- El canal de distribución del café es productor-cooperativa-UCCEI (Unión de Cooperativas de Café Especiales Cordillera Isabelia)-Exportador.

Luego se identificaron las siguientes oportunidades:

- Incursionar en nuevos mercados.

- Disponer del acompañamiento del CEI (Centro de Exportaciones e Inversiones Nicaragua) para la comercialización de productos a nuevos mercados.

Entre las debilidades presentes están:

- No cuenta con un Área de Comercialización consolidada, ni estrategia ni plan de comercialización.
- Comité de Comercialización muy poco funcional, no hay periodicidad en reuniones.

Entre la amenaza observada está la siguiente:

- Sus principales competidores son CISA Exportadora y Atlantic.

Luego se observó y estudió el Área de Disponibilidad de Recursos, identificando las siguientes fortalezas:

- Cuenta con 4 centros de acopio y beneficio húmedo.
- Cuenta con oficinas propias, equipos de cómputos con programas modernos y acceso a internet.
- Cuenta con una tienda agropecuaria.
- Maquinarias para el beneficiado.
- Tiene vehículos, motocicletas.
- El personal administrativo y técnico lo conforman nueve personas con conocimientos y calificados.

Como oportunidad se identificó la siguiente:

- Existencia de programas o proyectos que brindan financiamiento a nivel local.

Como debilidades se identificaron las siguientes:

- Falta de personal técnico especializado en mercadeo y estrategia de producto.

- No hay actualización de conocimientos y preparación especializada del recurso humano.

Cabe destacar que no se encontraron amenazas.

Luego se procedió a analizar el Área de Administración y Finanzas, identificando las siguientes fortalezas:

- Cuentan con manuales de procedimientos, funciones, políticas de personal y control interno.
- El personal que forma parte del equipo administrativo ha sido capacitado.
- Cada área elabora y entrega un informe de forma mensual a la gerencia y uno anual a la asamblea de delegados.
- La información contable se registra separada.

Como oportunidades se identificaron las siguientes:

- Apoyo financiero de parte de los compradores, dada la confianza y responsabilidad en el cumplimiento de los contratos de venta establecidos.
- Dispone de fuentes financiera: ROOT CAPITAL, Responsibility y BANCENTRO.
- Disponibilidad de recursos en la zona de: Banco Produzcamos, ALIANZA TERRENA, BANCENTRO y PCI (Programa de Concentración Internacional).

Entre las debilidades identificadas están:

- Falta de seguimiento sobre la aplicación y uso de los manuales y procedimientos.
- Poco personal en el Área de Crédito, para recuperación de los créditos que muchas veces hace labores de asistencia técnica.

Se identificaron tres amenazas, las cuales son:

- Riesgo país que debilita la estabilidad económica.

- Inseguridad en el traslado de los recursos efectivos (Banco-Cooperativa)
- Existencia de movimientos de “No Pago” en la zona.

Posteriormente se realizó el análisis del Área de Asistencia Técnica y Capacitación, identificando las siguientes fortalezas:

- Existe un Área de Asistencia Técnica en la estructura organizativa.
- La participación de los grupos de asociados es receptivo a la capacitación.
- Grupos de asociados, directivos y personal administrativo han estado en capacitación permanente en temas relacionados con: administración dirección, uso y manejo de sistemas computarizados, maquinaria y atención a los cultivos.

Se Identificó la siguiente oportunidad:

- Contar con el apoyo de instituciones públicas y privadas que brindan fortalecimiento institucional a las organizaciones productivas rurales.

Se identificaron las siguientes debilidades:

- No tienen planes mensuales, la presentación de informes es de manera verbal y de acuerdo a los entrevistados no se hacen estimaciones de cosecha, ni reuniones de trabajo.
- No cuentan con plan de capacitación.
- Poco personal técnico para brindar el servicio de asistencia técnica.

Como amenaza se encontró la siguiente:

- Retiro de la cooperación para la ejecución de proyectos de fortalecimiento institucional.

Posteriormente se realizó un análisis al Área de Comunicación, identificando las siguientes fortalezas:

- La comunicación externa es a través de internet.

- La comunicación a lo interno es fluida y escrita de organización-delegados-asociados.
- Utilizan folletos, brochure como medios de promoción de los servicios de la cooperativa.

Como oportunidad se identificó la siguiente:

- Contar con el apoyo de instituciones que brindan asesoría en tema de comunicación.

Como debilidades están las siguientes:

- La organización no tiene estrategia ni plan de promoción, publicidad y comunicación que visibilice los logros y acciones desarrolladas.
- No tiene página web.

Como amenaza se identificaron las siguientes:

- Poco interés de parte de instituciones gubernamentales y no gubernamentales para desarrollar infraestructura que faciliten la comunicación y medios de promoción.
- Poca existencia de servicios de comunicación en la zona (telefonía celular)

Por último se realizó un análisis a la Asociatividad, esto se hizo con el fin encontrar causas de éxito de la cooperativa. Entre las fortalezas identificadas están:

- La cooperativa está integrada a la Unión de Cooperativas de Café Especiales Cordillera Isabelia (UCCEI) desde el 2009.
- A través de la UCCEI, la cooperativa obtiene el servicio de procesamiento a bajo costo, manteniendo la calidad del producto y la consolidación del mercado.
- Mantiene relaciones de cooperación y apoyo de: PCI, CUCULMECA/ALIANZA TERRENA, PASA DANIDA, ALCALDÍA, MINISTERIO DE ECONOMÍA FAMILIAR, BANPRO, BAC, BANCENTRO y proveedores de insumos.

Una oportunidad identificada es la siguiente:

- Incremento del número sifón de asociados para mejorar sus niveles de operación e incrementar sus servicios al sector productivo rural en la zona.

Debilidad identificada:

- Algunos asociados no respetan los compromisos de entrega de productos.

Una amenaza identificada fue la siguiente:

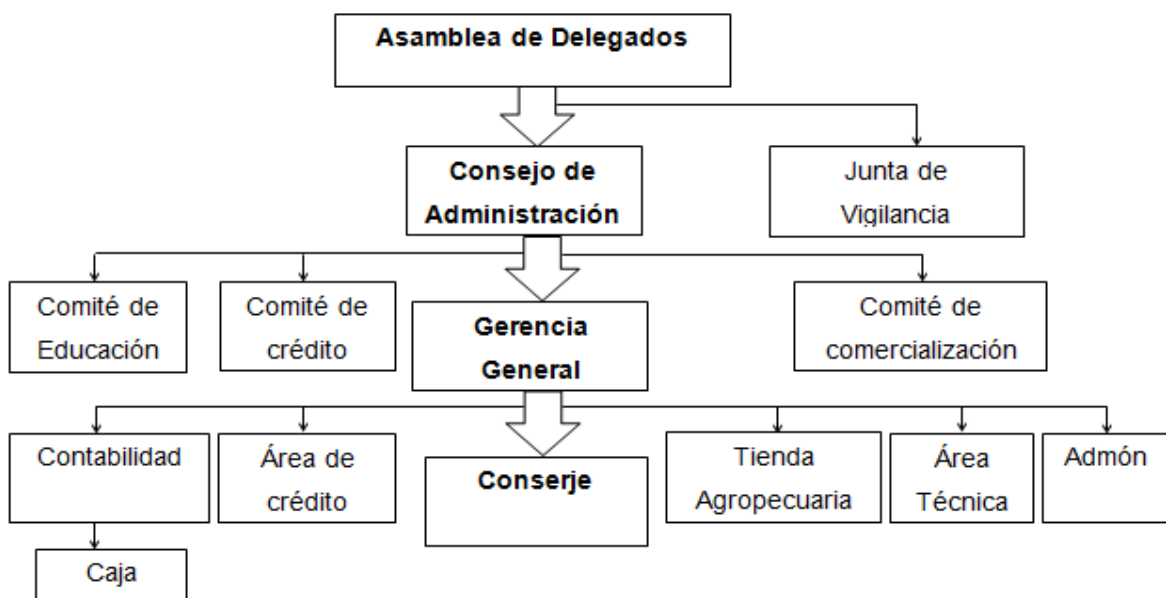
- Inestabilidad política ante los cambios estructurales de las decisiones de los organismos e instituciones de apoyo externo.

Para poder apreciar el resumen de la entrevista con sus correspondientes cuadros de matriz de categorías (Véase Anexo 2 Tabla 30).

7.3. Análisis de la estructura organizativa

A continuación se presenta el organigrama de la Cooperativa El Gorrión con cada uno de sus miembros, el cual fue facilitado por Castro & Úbeda (2011) (Véase la siguiente Tabla 8).

Tabla 8. Organigrama de la Cooperativa "El Gorrión".



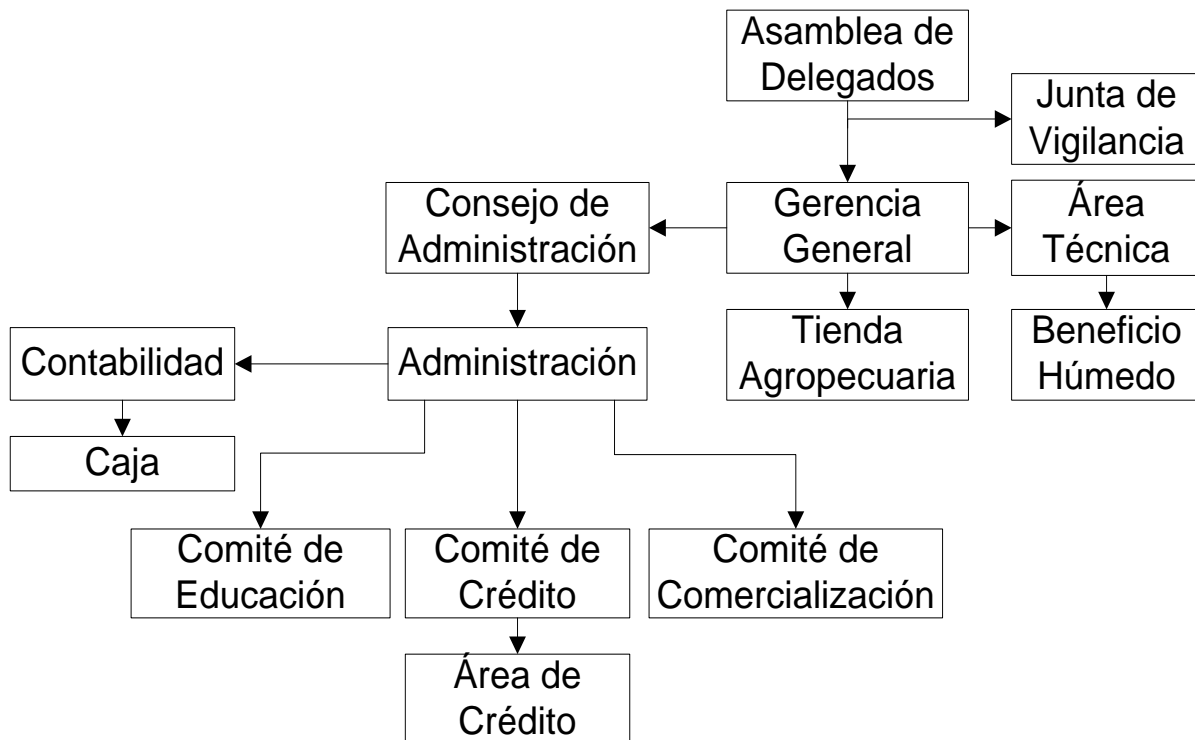
La Asamblea General de delegados está formada por 80 delegados, el Consejo de Administración está conformado por 5 miembros, la Junta de Vigilancia la conforman 3 miembros, el Comité de Crédito está formado por 3 miembros, Otros comités de trabajo está formado por 6 miembros, la Gerencia está conformada por una persona, que es la Lic. Francisca Úbeda y el personal administrativo lo conforman 12 personas (Véase Figura 10).

Al momento de conformar cada una de las áreas y sus respectivos encargados, hay que ser cautelosos en seleccionar a personas capaces de luchar en cuanto al beneficio de la cooperativa, son personas de convicción, eficientes en la toma de decisiones, en la resolución de problemas. Se debe tener claro que la cooperativa es una sola familia, que se lucha en conjunto y recalcar lo más importante: Ni por lucro, ni por caridad, “Todo por servicio”.

Es un hecho que la cooperativa aparte de promover su propio desarrollo, esta se encarga de promover obras sociales como la construcción de casetas en paradas de buses, ayuda económica a niños con capacidades diferentes, entrega de útiles escolares y mochilas a hijos de los asociados, apoyo a estudiantes en ferias creativas de Yalí, apoyo económico para la reparación de caminos de diferentes comunidades, apoyo económico para compra de escuelita en la Comunidad “El Trabón”, becas para costura a jóvenes de escasos recursos, entre otras.

Se sugiere sutilmente la siguiente propuesta de organigrama para la cooperativa de Servicios Múltiples El Gorrión, con el fin de tener una mejor estructuración u organización.

Tabla 9. Propuesta de Organigrama para la Cooperativa “El Gorrión”.



Fuente: Elaboración Propia utilizando la Herramienta de Microsoft Visio.

7.4. Resultados de las entrevistas.

Se aplicaron entrevistas a diferentes productores, tanto a los que benefician en el beneficio húmedo central (Véase Anexo 1 Entrevista N° 1); así como a los que benefician en su propio beneficio (Véase Anexo 1 Entrevista N° 2). Esto se hizo con el fin de identificar las diferentes causas de éxitos y fracasos en la Cooperativa “El Gorrión”, a través de las diferentes opiniones de todos los socios productores obtenidas de acuerdo al análisis de las diversas entrevistas (Véase Anexo 1 Entrevista N° 3).

A las entrevistas que fueron aplicadas, se les hizo un análisis correspondiente en donde se enumeraron cada una de acuerdo a los entrevistados. Si eran de los productores que beneficiaban en el beneficio central y por aparte los que beneficiaban en sus propios beneficios. Seguidamente se plasmó un cuadro con

textos relevantes según las categorías y a la vez se construyó la matriz de categorías abordando categoría, expresión y persona, diferenciando por colores.

Entre las diferentes categorías que se abordaron en cuanto a beneficiar en el beneficio central son: ventajas del beneficio colectivo, calidad y beneficio, recirculación de agua, sabor del café, ingresos económicos, beneficios con la cooperativa, mejoras para el beneficio (Véase Anexo 2 Tabla 24).

Mientras que en las categorías de beneficiar en su beneficio individual son: ventajas beneficio individual, ventajas beneficio colectivo, calidad y beneficio, recirculación agua, tratamiento de aguas mieles, tratamiento de pulpa, pago por calidad, fracaso de los beneficios colectivos, sabor del café, desventajas del beneficio colectivo, mejora para el beneficio e ingresos económicos (Véase Anexo 2 Tabla 25).

También se elaboró un texto narrativo, el cual es el resumen de los aspectos más importantes que se están abordando y se obtuvieron de las entrevistas analizadas, plasmando las ideas más relevantes con su correspondiente entrevistado.

De acuerdo a las entrevistas analizadas de los productores que benefician en el beneficio húmedo central (Véase Anexo 2 Tabla 24). Obtuvimos el siguiente resumen:

Las principales ventajas que se reconocen de beneficiar de manera colectiva son la confiabilidad y la responsabilidad de la cooperativa, *“es la más confiable y responsable”* (Erwin Vásquez), *“más formalidad, seriedad y solidez”* (Antonio Zeledón). En lo que se refiere a la actividad de beneficiado colectivo se resalta que este proceso mantiene la calidad del café *“porque ahí se hace un proceso muy cuidadoso para no deteriorar el producto”* (Antonio Zeledón), *“es más limpio”* (Erwin Vásquez).

Una ventaja del beneficiado colectivo es su mejor manejo del recurso agua ya que en este se realiza la recirculación de agua *“porque la lucha es darle tratamiento y se recicla”* (Félix Chavarría), cabe destacar que hay una preocupación por el

medio ambiente *“porque no se derrocha el agua y además se evita que grandes cantidades de aguas ya usadas contaminen el suelo”* (Antonio Zeledón), *“es mejor ahorrar agua”* (Erwin Vásquez).

El sabor característico del café depende de varios factores entre ellos tenemos *“variedad de suelos, variedad de fertilizantes, tipos de manejo”* (Antonio Zeledón) *“altura”* (Erwin Vásquez).

En cuanto a la situación económica de algunos productores esta ha cambiado satisfactoriamente por tal razón ellos viven cómodamente *“han cambiado mucho, ya que los créditos los brindan con más facilidad”* (Félix Chavarría). *“He podido alcanzar un crecimiento económico muy satisfactorio”* (Antonio Zeledón). Al estar asociados a la cooperativa como productores han tenido muchos beneficios tales como: *“empoderamiento organizacional, servicios crediticios, capacitaciones en diversos aspectos”* (Antonio Zeledón) *“económicos”* (Erwin Vásquez).

Para lograr un beneficio colectivo mejorado e industrializado este tiene que implementar mejoras en diferentes aspectos *“que no haya contaminación, que sea un beneficio bien desarrollado”* (Félix Chavarría).

El posterior resumen fue obtenido de las partes fundamentales de las entrevistas realizadas a los productores que no benefician en el beneficio húmedo central; sino que tienen su propio beneficio, en donde realizan su beneficiado.

Una de las ventajas que se presenta al beneficiar de manera individual, para el productor es que es más rentable y así mismo se obtiene más ganancias *“cuando está el tiempo bueno, me sale más rentable beneficiarlo yo, porque lo oreo y obtengo más ganancias”* (Pedro Zuniga). Otro factor que se destaca es que al productor le cobran por beneficiar su café *“me cobran beneficiado”* (Leonel Úbeda).

Una de las principales ventajas de beneficio colectivo es que sus gastos disminuyen para el productor al momento de beneficiar su café *“al beneficiar en el beneficio central se bajan un poco los gastos”* (Lorenzo Chavarría), *“menos*

riesgos, no tiene que hacer más inversiones” (Lorenzo Chavarría). Así mismo se puede decir que al beneficiar de una forma colectiva el productor se ahorra tiempo de manera que él pueda darle un mejor cuidado a su finca *“estamos ocupados y así para aprovechar a cortar”* (Pedro Zuniga), *“se ahorra tiempo”* (Francisco Zamora), *“más tiempo para cuidar la finca”* (Ramón Rivera).

En lo que concierne a la calidad y beneficio este influye el cambio de clima, tipo de suelo *“cuando el tiempo está lluvioso el café rinde menos”* (Lorenzo Chavarría), *“mayor la altura”* (R.R son las iniciales del nombre de un productor).

Algunos productores no le están dando el manejo adecuado al recurso agua por lo que está siendo utilizada solo una vez después que sale de proceso de beneficiado *“no, solo una vez se utiliza el agua y se desecha en los pozos”* (Pedro Zúniga), por otra parte otros productores están haciendo la recirculación de agua en su beneficio con el fin de disminuir los gastos de agua al momento de beneficiar *“la recirculo”* (Anónimo), *“por medio de una bomba”* (Orlando Zamora).

El principal tratamiento que los productores les dan a las aguas mieles para disminuir su mal olor y así poder descargarlas es con cal común *“pozos para que se consuman las aguas mieles”* (Orlando Zamora), *“tengo fosas en el cual les aplico cal”* (Leonel Úbeda). En lo que se refiere a la pulpa de café esta es tratada con cal, la cual puede ser utilizada para regarlas en las plantaciones de café con el fin que estas sirvan como abono *“la hecho al cafetal como abono”* (Pedro Zuniga), *“tengo una abonera donde todos los días se va a encalar”* (Lorenzo Chavarría).

En la Cooperativa “El Gorrión” no pagan por la calidad de café; ya que esta trabaja con Comercio Justo, por tal razón los productores dicen estar conforme *“no, me pagan un precio normal”* (Pedro Zúniga), *“precio justo”* (Deyvin Zamora), *“Comercio Justo”* (Anónimo).

Las desventajas del beneficio colectivo es el problema de las aguas mieles ya que son grandes cantidades las que salen del proceso de beneficiado y por tal motivo han tenido problemas con MARENA *“problemas con MARENA por estar contaminando las aguas mieles”* (Lorenzo Chavarría). Otra de las desventajas que

se pueden resaltar es la distancia ya que el beneficio está retirado de algunas comunidades aledañas *“muy largo”* (Francisco Zamora), *“muy retirado”* (Leonel Úbeda).

Unas de las razones por la que fracasan los beneficios colectivos es porque los socios no son puntuales en sus pagos y por la mala administración *“porque los socios somos puntuales y mientras que las que han fracasado es porque dan crédito a la gente que no tiene ni tierras, no van a confirmar si esa gente tiene otros créditos que pagar, no son buenos técnicos”* (Orlando Zamora), *“esta cooperativa no ha fracasado porque tiene una buena directiva y otras no”* (Leonel Úbeda).

La situación económica de algunos productores ha mejorado porque en la cooperativa les hacen préstamos para que ellos puedan trabajar y mejorar su economía *“el 100 %, porque no tenía nada y ahora tengo”* (Leonel Úbeda), *“lo que presta es la facilidad para trabajar, a través de los créditos”* (Anónimo).

Algunos productores comentan que el beneficio debe mejorar cada vez más en los siguientes aspectos *“se debe de mejorar en el problema de las aguas mieles por lo que se rompe y siempre se está destilando”* (Lorenzo Chavarría), *“pilas de recepción del café”* (R.R).

De acuerdo a los resultados que se obtuvieron, los productores que benefician en el beneficio húmedo central opinan que es mejor, ya que hay más responsabilidad y confiabilidad por parte de la cooperativa, debido a que es una organización formal que trabaja en tiempo y forma, que le da un mejor procesamiento al café y buen tratamiento a las aguas mieles resultantes del proceso. Además incrementan sus posibilidades de desarrollo y recursos por el buen funcionamiento que hay en el beneficiado húmedo.

De igual manera los socios productores que cuentan con sus propios beneficios individuales reflejan que de esta manera, obtiene más ganancia y el beneficio se vuelve más rentable; aunque plasman que en cierta parte beneficiar en el beneficio central les ahorra tiempo y se le da un manejo adecuado al recurso agua.

Luego se evaluaron las entrevistas en base al éxito y desaciertos de la Cooperativa el Gorrión, que son las categorías a evaluar.

Matriz de categoría sobre el éxito y desaciertos de la cooperativa (Véase Anexo 2 Tabla 26).

Entrevistas con productores, para la determinación del éxito de la cooperativa y sus desaciertos.

Los productores asociados a la Cooperativa el Gorrión opinaron que lo hicieron por múltiples razones, por las cuales no se arrepienten ya que durante el transcurso les ha traído bienestar a cada uno y nació de los productores más pobres de la comunidad y del Municipio *“porque es la mejor que ha habido, ha apoyado bastante al sector cafetalero”* (Clemente Castillo Rivera), *“decidí asociarme por el fundamento, por la solides que tiene, por los créditos que se han dado y el bajo costo de los intereses”* (Juan Carlos Valladares).

La cooperativa fue formada por 26 fundadores que tenían interés en prosperar y ayudar a los demás productores de la zona, *“porque teníamos necesidad de hacer un gremio, para facilitar préstamos, tener una mejor comercialización; porque uno tiene la intención, la idea, la fe de salir adelante, tener ahorros, acceso de préstamos y de trabajar con la idea de sacarle el mejor provecho de su trabajo”* (Francisco García Centeno).

Con el empeño y esfuerzo de cada uno de los fundadores y asociados se fueron aumentando como socios e incrementando sus bienes. *“En Yalí esta es una de las mejores cooperativas que hay, en financiamiento, todo es mejor y uno busca tener buenos créditos”* (Marlon Arauz), por lo tanto la cooperativa abrió sus puertas y la confianza a muchos productores, lo que hizo que fuera creciendo cada vez más, *“decidí asociarme, porque nosotros la fundamos, no teníamos acceso a créditos en el banco, parcelas pequeñas, no habían prendas agrarias que podíamos ir a un banco o a una institución, en ese tiempo el banco que había aquí; había quebrado, que era el Nacional, luego el de café quebró y no le daban a uno”* (Lorenzo Chavarría Salgado), *“no había en ese entonces, había una pero fracasó”* (Iván

Arauz), *“aquí es donde me dan crédito y me dan lo que yo necesito”* (Juan Basilio Zamora Benavides), *“antes de asociarme yo fui cliente, trabajé con otros socios, sacaba créditos y mire conveniente el trato que se le da a los asociados y el préstamo en tiempo y forma que les dan”* (Ramón Arístides Rivera Pastrana).

Aunque uno que otro productor asociado se descuidó en cuanto a los créditos que habían adquirido y no hicieron buen manejo del dinero que se le había facilitado *“tenía interés de trabajar, recibir ayuda, lo malo fue que me descuidé de las deudas y las dejé pasar”* (Juan Ángel de la Cruz); además los productores no contaban con todos los requisitos que otras Cooperativas o Bancos les exigían, por lo tanto se les brindó el apoyo y accesibilidad, sobre todo entusiasmo para que se fueran formando y creciendo entre ellos mismos como parte de la Organización.

“Decidimos organizar esta cooperativa por las necesidades que teníamos de los créditos y de vender el café, porque no teníamos garantías reales y la única manera de competir con el mercado era organizándonos” (Jesús Antonio Castillo Blandón), *“nosotros hicimos la cooperativa”* (Pedro Javier Centeno). Formada por personas responsables que hacen sus pagos a tiempo, *“porque hemos recibido buenos beneficios en la cooperativa, el financiamiento siempre a tiempo, a la hora que lo necesitamos y para los cultivos del café”* (Leoncio Aguilar Rodríguez).

Ha habido unión y buen manejo en cuanto al dinero que entra y sale de la misma, *“yo era socio de una cooperativa de San Rafael del Norte que se llama Flor de Pino, entonces en cuanto a los problemas que vine teniendo con la cooperativa, los problemas era de en cuanto a financiamiento que cuando lo solicitaba no me lo suministraba, entonces por eso fue que me pasé y en cuanto a la comercialización también, inclusive del café”* (Antonio Rivera Montenegro).

Las atenciones que la cooperativa ha brindado ha sido de agrado para los productores, ya que ha dado satisfacción al cubrir sus necesidades, *“a esta cooperativa me asocié, primeramente trabajaba con otra, pero por problemitas, no por buenas atenciones me decidí venir aquí al Gorrión, pues gracias a Dios me*

han atendido bien, no he tenido problema ninguno y a la hora de mis necesidades está la ayuda” (Primitivo Vázquez Pérez), *“porque la hemos tenido por cooperativa buena”* (Juan Agustín González).

Los vínculos existentes y recomendaciones entre pobladores ha ayudado a que se asocien cada vez más productores, *“decidí asociarme porque estaba funcionando y yo ya tenía una gente conocida aquí, como pobre decía si me organizo en algo que a mí me financie voy a salir adelante. Me gusta cómo trabajan”* (José Francisco Reyes Zamora), así también como la buena comunicación y atención son factores importantes que han influido *“me asocié porque aquí lo atienden bien a uno, velan por la necesidad del cultivo del café y los requisitos; vino una socia de acá y me recomendó la cooperativa”* (Rosa Amelia Salgado), *“porque me gustó la organización que tiene, a uno le ayudan, he aprovechado, tengo mi beneficio”* (Anselmo Vidal), *porque empezamos a organizarlo. Trabajar en conjunto para los préstamos, es más fácil en la cooperativa además nos quedaba más cerca aquí”* (Eliseo Cruz).

En cuanto a la aceptación del método de trabajo con el que consta la cooperativa y a los pagos del café que hace, los socios están de acuerdo con las técnicas que se implementan, pero en cuanto a pagos de café hay opiniones de acuerdo y en desacuerdo. *“Si es bueno, se le da todo el mantenimiento de abono, herbicida, fungicida; en cuanto a créditos bastante bien, nos pagan bien el café”* (Clemente Castillo Rivera).

Hay un seguimiento y control de los productores socios que benefician en el beneficio central; así también como los que hacen su propio beneficiado para llevar un registro del dinero financiado, *“me gusta la forma de trabajar, la administración es buena, la oportunidad que le dan a uno en crecer, los créditos, la facilidad de pago; estoy de acuerdo como pagan el café”* (Juan Carlos Valladares).

La cooperativa trabaja de dos formas, préstamos de bancos que solicita y fondos propios. *“Me gusta la forma que trabajan”* (Francisco García Centeno). La

cooperativa trabaja con Comercio Justo y por lo tanto el café se paga por igual a todos ya sea de calidad o no, *“se revuelve el café pero no debe ser así, lo ideal sería que mi café fuera aparte; no estoy de acuerdo tendría que haber como un premio, como una estimación, porque uno se esfuerza por sacar buena calidad y la zona beneficia para la buena calidad”* (Francisco García Centeno).

Como anteriormente han expuesto los socios, que lo mejor sería que cada quién obtuviera beneficios de acuerdo a su esfuerzo para lograr la calidad en el café. *“No estoy de acuerdo en el beneficiado, si viene otro y deja caer unas uvas malas ese café sale malo, la pago yo y la paga el otro y el otro, se hace la suma, en el beneficio se miran ganancias pero las asume equitativamente cada quien después, es mejor que se pague por calidad, porque hay algunos productores que llevan mala calidad, cuando hay mucho volumen de café el productor es muy cochino y uno como buen productor no tiene chiste porque uno sacrifica a la gente también, lo revuelven y ese es el problema que le está dando a la cooperativa si lo catan ese café”* (Lorenzo Chavarría Salgado).

Muchos productores piensan en que hay que incentivar, hacer conciencia y premiar a todo aquel socio que lucha por llevar un café con estándares de calidad excelentes, que no es como otros asociados que les da igual, porque siempre reciben el mismo pago; entonces lo que les interesa es el beneficio de ellos, no el mutuo, ni el de la cooperativa. *“Es un trabajo intenso y se viene trabajando, al menos que se le ponga castigo, si yo traigo café malo que me lo castiguen, yo lo que hago que cuando el café me le pasa algún problema, ese café yo lo escojo bien y yo les digo aquí ese café viene así, ni lo toquen, métenlo a un lote de los malos porque hay café de segunda, pero hay gente que para que no se los castiguen le echan café bueno abajo, encima y el café malo en medio y cuando eso se pone llenísimo ahí es donde se va el café malo, a uno le afecta, lo que yo hago con un producto aquí en la cooperativa afecta a todos, es nivel de conciencia, yo lo que le digo a la gerente con el presidente el otro día es que aquí pagaron por encima de la bolsa, liquidaron arriba de la bolsa 230 pesos más arriba, pero ahora la cooperativa está perdiendo, esos reales no vuelven a venir,*

ahora está el problema que no hay crédito, el café baja y se pierde un porcentaje de ganancia, como el café está en balada allá se vende menos, se vende poco, las cooperativas no son como un banco que si están perdiendo no dan crédito hasta recuperarse y ya la dan en más buena garantía, ellos no pierden porque son privados y en la cooperativa hay conciencia, por ayudarle a un productor hace préstamos” (Lorenzo Chavarría Salgado).

Para obtener una buena calidad, influye el proceso adecuado que se le dé al grano; también el lavado y la zona. *“Uno quiere a la cooperativa pero casi no se está de acuerdo, mi café es con agua limpia, café de altura, ellos lo seleccionan, pero nos pagan lo mismo” (Iván Arauz), por lo tanto muchos socios están en desacuerdo con un mismo pago a todos. “Pagar igual no, porque uno trae calidad y otro, mala calidad, ahí perdemos nosotros” (Juan Basilio Zamora Benavides), aunque “estoy de acuerdo con la política, forma de trabajar y el trato que me dan” (Juan Basilio Zamora Benavides).*

Mientras que la mayoría de socios opinaron que están de acuerdo con los pagos que se les efectúan, *“nosotros trabajamos de una sola forma, el café se entrega bueno, el precio es estándar, cuando el mercado justo está funcionando nos dan retención, no recompensan en calidad del café” (Ramón Aristides Rivera Pastrana), “en el mundo todo se mueve por lo que llamamos la oferta y la demanda; a mayor oferta los precios son más bajos, a menos oferta los precios suben, porque hay mayor demanda, entonces hay café de calidad en abundancia es más barato y si hay escases es más caro” (Jesús Antonio Castillo Blandón); también están de acuerdo por lo que la cooperativa siempre ha venido trabajando con Comercio Justo y ha mantenido su estándar, “es trabajoso, pero siempre así lo ha hecho la cooperativa; en el mercado justo se mantiene el precio, así que sí estoy conforme” (Pedro Javier Centeno).*

Aunque muchos de los entrevistados siguen opinando de una manera más consiente, que desean ser incentivados para obtener lo mejor de cada cosecha. *“Sí, como producimos cantidad bastante regular de café fuera bien darle un poco de mejor trato, mejor incentivo que en realidad ese es el volumen y la buena*

calidad, nos gustaría como productores tener un incentivo mejor” (Leoncio Aguilar Rodríguez). También de una manera más razonable porque *“a veces lucha más aquel que cosecha poquito porque sus posibilidades no son completas, mejor que se pague por calidad y no por cantidad”* (Primitivo Vázquez Pérez), aunque en su mayoría piensan que es la situación actual la que dificulta a los productores a sacar un café de calidad *“pues para mí está regular, lo que pasa es que la crisis es la que hay aquí, pero no ha estado así, ha sido de poco a poco; para mí está bueno así”* (Juan Agustín González).

Así mismo obtener un bienestar por igual, sin límites, *“es que tiene que ser igual el precio por cada socio, ellos nos califican el café, nos gustaría a nosotros que calificaran bien, cada cosa tiene su valor y si pagan por calidad uno se preocupa”* (Anselmo Vidal). Por lo tanto *“nosotros trabajamos con Comercio Justo, si hemos estado de acuerdo de cómo se trabaja”* (Eliseo Cruz).

Cada uno de los socios ha obtenido un sinnúmero de beneficios que le han ayudado a un mejor desarrollo y crecimiento, *“al sector en que vivimos nos apoya en todas las necesidades con respecto al cultivo de café”* (Clemente Castillo Rivera), han aumentado sus bienes; logrando obtener más tierras, más cafetales, beneficios propios, unidades de transporte, etc. *“Los beneficios que hemos tenido, a nosotros nos dan el abono, nos dan dinero”* (Juan Agustín González). Todo esto ha formado parte de las expectativas alcanzadas de cada uno de los productores.

Según los productores entrevistados, afirman que la Cooperativa El Gorrión ha tenido éxito a lo largo de los años debido a que sus asociados cumplen con los pagos en tiempo y forma, *“los asociados son responsables, pagan a tiempo”* (Clemente Castillo Rivera). Los afiliados tienen confianza en el personal administrativo de la cooperativa, ya que el eje principal y fundamental es la buena administración, *“sigue funcionando por la administración que es fundamental, lo legal, las personas que trabajan no van a hacer un fraude”* (Juan Carlos Valladares).

Otro factor importante es que todos los asociados y personal tanto administrativo como directivo tienen un solo objetivo principal, que es velar por los bienes de la cooperativa, ya que estos van a beneficiar al productor y a la organización, *“se ha mantenido por el buen manejo, la buena administración que ha tenido, que ha velado por mantener el patrimonio y el crecimiento de su cartera crediticia”* (Francisco García Centeno).

Aunque hay que tomar en cuenta lo que ha pasado con otras cooperativas; para así evitar posibles desaciertos que pueden ocasionar problemas y bajar de categoría, hay que velar por el bien de todos. *“Otras cooperativas han fracasado por la mala administración y la mala intención, hay muchos presidentes o muchos gerentes que cuando miran crecer, que tienen una gran cantidad de dinero tratan de destruirla para llevarse una parte de ello, algunas se desaparecen por eso, o por la mala administración, que se ponen a dar grandes préstamos a personas que no tiene la capacidad de pago. Aquí todos cumplen gracias a Dios, hasta esta fecha no tenemos muchos morosos, hay morosos pero el uno por ciento, dos por ciento”* (Francisco García Centeno).

Una de las ventajas que tiene la cooperativa, es que no solo trabaja con café, sino que atiende varios rubros, lo cual le permite generar más ingresos y así mismo poder trabajar durante todo el año, no solo en el momento de temporada de café, *“atiende varios rubros, tiene la mayoría de los mejores productores de café de la zona”* (Marlon Arauz).

Para que una cooperativa funcione bien, tenga éxito y evite desaciertos; todo el personal involucrado en ella debe apropiarse a los valores corporativos de dicha institución, como son los valores morales y espirituales, luchando por un cooperativismo, un apoyo mutuo. *“Esta cooperativa se ha mantenido porque es gente honesta. Tiene alcance de dominar, por ejemplo Santos Castro la maneja, no ha sido fundador pero tiene conciencia, ha tenido como 3000 horas cooperativas, decirle que algo anda mal, hay no más va y lo resuelve y rápido lo pone en orden, han habido presidentes que han buscado solo dinero, uno hubo que agarrarlo y cambiarlo, hubo un presidente que no hizo nada sinceramente, fui*

vicepresidente y Santos me dejó encargado de negociar una cartera para no perjudicar a unos socios, porque el café bajó, y nos venían y decían yo voy a pagar pero no tengo ahorita y no querían vender la moto, las tierras, entonces si a un asociado se le quita la tierra se le embarga no sirve, que va a hacer la cooperativa con un montón de tierra, la cooperativa no ha embargado, pero hay que presionar al cliente porque ese dinero es nuestro es de todos” (Lorenzo Chavarría Salgado).

La cooperativa y cada uno de los asociados debe de estar interesado y velar en los bienes financieros, evitando riesgos, ya que *“hay gente más interesada, la cartera está más regada hay más riesgo que la gente no pague, es lógico tienen que haber más técnicos, más supervisión y ahora se requiere más personal, personal más capacitado”* (Lorenzo Chavarría Salgado.)

También los asociados son personas humildes, responsables, abiertos al cambio, para tener un buen desarrollo tanto productivo como económico *“la cooperativa sigue funcionando por los socios, buenos socios”* (Iván Arauz), aunque hay que evitar riesgos, a través de malas pagas ya que *“uno mismo se lleva los reales y no paga”* (Iván Arauz), pero hasta el momento *“administran bien los socios y todos los que hay en ella administran bien; ellos van desarrollando más productores, van aumentándose más”* (Juan Basilio Zamora Benavides). Muchas otras cooperativas han fracasado *“porque han administrado mal y tal vez los productores no pagan y la mala directiva”* (Juan Basilio Zamora Benavides).

También el siguiente productor afirma que la cooperativa sigue en pie por el buen manejo que le dan; así también por la buena organización y la excelente directiva *“la buena administración, en esta parte la administradora o la gerente es alguien formal y una mujer que está al día de las cuestiones de la cooperativa, aún en este tiempo que esta tan difícil; algunas cosas no es problema de los administradores, sino de los recursos que no hay, porque vamos creciendo como asociados, si produzco más, demando más financiamiento para mantener mi finca de trabajo, y nos dicen no hay, espérense”* (Ramón Arístides Rivera Pastrana).

En lo que concierne a la buena atención al cliente los productores están satisfechos por los tratos que reciben por parte de la cooperativa, ya que son motivados para que ellos también sean responsables y paguen a tiempo los créditos que se les brinda, para así mismo recuperar su cartera crediticia con mayor facilidad, evitando el incumplimiento de los mismos *“por la buena administración, atención a los socios, hay veces como seres humanos fallamos, porque en el trato, hay algunas molestias pero es normal, el comportamiento depende del asociado”* (Juan Ángel de la Cruz). Toda cooperativa tiene sus bajas; así como algunos socios se han tenido que retirar por deudas pasadas del tiempo estipulado. *“Decidí retirarme, porque adquirí una deuda y tuve un atraso, me vi obligado a pagar con una manzana de tierra”* (Juan Ángel de la Cruz).

El éxito ha sido a través de la buena administración, ha dependido de la responsabilidad y eficacia de cada uno de los que forman parte de ésta. Dentro de la cooperativa hay buenas relaciones personales y su personal ha trabajado desde que se fundó, esto conlleva a que puedan realizar gestiones en diferentes organismos para recibir prestaciones o beneficios para que siga con éxito. *“La cooperativa sigue en pie por los asociados, los fundadores y el personal administrativo. Los empleados obedecen a la directiva y ese es el éxito. Si aquí hubiera corrupción fuera como en otras organizaciones que la gerente y el personal administrativo, son las que hacen y deshacen”* (Jesús Antonio Castillo Blandón).

También el éxito se basa en los socios, *“porque tienen buenos socios y la gente que ha quedado mal en las otras cooperativas porque no los han ejecutado para que paguen y aquí han pagado hasta el momento, no como en otras cooperativas que alguien se corre y ya pierde su dinero, lo que se les dio”* (Pedro Javier Centeno), por lo tanto aquí han pagado hasta el momento.

El personal directivo ha sabido llevar a la cooperativa al buen desarrollo, ya que para que un nuevo socio se incorpore a la cooperativa se reúnen todos los de la junta Directiva y así mismo deciden si puede entrar al gremio de la cooperativa.

“Porque ha sabido trabajar y han seleccionado clientes muy responsables para pagar” (Leoncio Aguilar Rodríguez).

Cuando se presentan malas circunstancias es por un manejo inadecuado de la administración y los recursos *“unos crecen y otros no, ha de ser la mala administración de la cooperativa, cuando digo mala administración del gerente, del personal técnico, yo pienso que aquí hay buena administración porque la cooperativa se mantiene” (Antonio Rivera Montenegro)* y el siguiente productor también afirma lo antes mencionado *“es la manera de trabajar, si tenemos regular financiamiento hace durar la cooperativa y además los que administran son bastante responsables” (Primitivo Vázquez Pérez).*

En toda organización hay malos comentarios que muchas veces afectan tanto a los que pertenecen; así como a los que se piensan en asociar. *“he escuchado rumores que la cooperativa quiere desaparecer, pero como son cosas que dice la gente, hasta los mismos socios hablan, a veces el mismo socio friega su cooperativa por no cumplir con sus deberes, sus pagos, sus remates que hacen, unos no cumplieron, todo eso afecta” (Juan Agustín González),* pero siempre hay envidia en la cooperativa *“porque ha sido bien administrada” (Anselmo Vidal)* y *“por la administración que se le da a la cooperativa; se le da un buen uso al dinero y pagamos al 100% las deudas” (Eliseo Cruz).*

Todos los asociados están conformes, ya que los ingresos económicos han ido incrementando cada vez más, al igual que sus bienes *“los ingresos mejoran, tengo tres manzanas de café, antes no tenía nada” (Clemente Castillo Rivera).* También han sido beneficiados con arreglos de pago, al presentarse con problemas *“a veces me he quedado sin pagar y ellos me ayudan, no me van a confiscar nada, ni subir intereses” (Juan Carlos Valladares).* Cada vez más, hay mejoras en la finca, compra de más tierras, mejores posibilidades. *“Han cambiado como en unas seis veces más, he crecido” (Francisco García Centeno), “si han cambiado, en sembrar café, aumentar más la finca” (Juan Basilio Zamora Benavides).*

Cada uno de los asociados ha recibido capacitaciones y seguimiento sobre cómo mejorar sus cosechas, ya sea creando sus propios beneficios; tecnificándose. *“Han cambiado, cuando comenzamos a trabajar sacábamos la cosechita, no teníamos ni beneficio, ni motores, la cooperativa ha visto la necesidad de los socios y nos han apoyado en maquinarias agrícolas, como decir bombas de motor, motores, picadoras, hasta vehículos”* (Ramón Arístides Rivera Pastrana).

El financiamiento que han adquirido muchos lo han sabido administrar pero algunos no. *“Me benefició, me dieron el dinerito, me ayudaron, yo administré mal, pero no fue culpa de la cooperativa, fue mi culpa”* (Juan Ángel de la Cruz).

De acuerdo a los rendimientos de café por cosechas; así varían las ganancias *“mis ingresos han sido de café y por eso al cosechar más, más ingresos he tenido”* (Pedro Javier Centeno). A través de la cooperativa muchos opinan que les ha ido muy bien económicamente y el apoyo brindado ha sido *“excelente y en cuanto al servicio que me suministran aquí es buenísimo”* (Antonio Rivera Montenegro), por lo tanto *“mis ingresos han cambiado, más trabajo, mejor empleo, más tratamiento al café”* (Anselmo Vidal).

La cooperativa va aumentando cada vez más, hoy en día la forman un sinnúmero de asociados que ayudan al incremento de la cartera crediticia de ésta. *“El crecimiento de la cooperativa ha sido bastante rápido y sigue creciendo, a nivel que sube el número de asociados”* (Clemente Castillo Rivera), siendo la razón social tan fundamental para el incremento de los recursos. *“Fuimos creciendo poco a poco, ya cuando cambiamos la razón social de la cooperativa que pasó de ser Servicios Agropecuarios a Servicios Múltiples. Entonces la cooperativa comenzó a crecer y hacerse más sólida y tener un capital más sólido con qué trabajar”* (Jesús Antonio Castillo Blandón).

Los productores opinaron que la cooperativa tiene pocas debilidades y que como toda organización tiene que detectar para mejorar *“La comercialización de café porque no es fácil convertirse de la noche a la mañana en exportador”* (Francisco García Centeno), aunque en su mayoría hasta el momento no han observado

debilidades que sean de alto riesgo, ya que el factor de gran importancia ha sido el dinero para poder hacer mejoras en las fincas y Beneficios *“No he visto ninguna debilidad, el año pasado solicité un crédito y era primera vez que sacaba un crédito grande y no me dijeron que no, entonces no hay debilidad”* (Marlon Arauz).

Aunque hay que mejorar en cuanto a muchas técnicas de conocimiento, crecimiento y cumplimiento. *“Poca capacitación, no saben porque vienen a la cooperativa, viene buscando crédito y ese es el error más grande, hay gente que dice, yo no voy a pagar si no me vienen a cobrar y ese es un error porque el que se ve mal es el cliente y ellos no ven a la cooperativa como de ellos si no como cliente”* (Lorenzo Chavarría Salgado).

Toda organización tiene que estar al pendiente de su dinero, ya que éste es generador de ganancias y mejoras en muchos productores. *“Algunas veces todos los ciudadanos no comprendemos igual, hay algunos comentarios de que se le da respuesta no correcta al asociado, pero depende del comportamiento del asociado. Puede ser que no les explique las cosas correctamente o tal vez se les presiona por el pago”* (Juan Ángel de la Cruz).

Los créditos que se brindan son en su mayoría a corto plazo, ya que hay que estar dando un movimiento constante del dinero para posteriores inversiones y préstamos de cada uno de los asociados. *“Es que no tiene recursos, contamos con recursos limitados, créditos anuales, no tenemos crédito a mediano y largo plazo que nos permitan desarrollarnos como productores. Tenemos una tasa de interés que no nos permite desarrollarnos, tenemos que sacrificarnos para crecer, nos limitamos bastante para crecer, por la falta de recursos de financiamiento”* (Jesús Antonio Castillo Blandón).

La venta del café es a bajo costo cuando la producción ha sido alta, por lo tanto afecta en las ganancias de la Cooperativa y los productores. *“No ha tenido debilidades, primer año que los créditos han sido cortos, por la situación de la venta de café que ha sido trabajoso este año, porque este año fue demasiada la producción de café y se bajó el precio”* (Pedro Javier Centeno). Por esto mismo

perjudica el monto financiero *“la actual que tenemos es que está bastante raquítico el dinero por algo de contratiempo con la exportación de café que eso ha atrasado el dinero por la baja”* (Leoncio Aguilar Rodríguez).

Cada año varían los precios del café, siendo en momentos estándar, altos, medios y bajos. *“Ninguna, pero este año ha estado diferente por el asunto del café, la perspectiva era que iba a subir bastante y de momento bajó, entonces por eso es que ha habido un poquito de debilidad”* (Primitivo Vázquez Pérez), aunque algunos productores no observan las situaciones que se están llevando dentro de la cooperativa y solo hacen sus entregas de café. *“Debilidades no les podría decir, como vivo aislado y a veces vengo a hacer mis poquitas gestiones para trabajar”* (José Francisco Reyes Zamora).

Cuando hay bajas en el café la cooperativa tiene que poner límites y limitar a los productores en cuanto a préstamos e insumos, etc. *“El café sube, pero baja y lo hace preocuparse a uno y aquí también al bajar el café ya no es igual, como productores debemos limitarnos al crédito y la cosecha no todos los años son iguales”* (Rosa Amelia Salgado), pero aun así otros productores opinan que no han tenido ninguna dificultad en el transcurso, *“hasta ahora, yo no he visto debilidad”* (Anselmo Vidal), *“no he visto debilidades en la cooperativa, no he tenido problemas con los préstamos, remates, vendidas del café”* (Eliseo Cruz).

Las relaciones y tratos con otros países en cuanto a exportaciones de café, es de gran importancia y beneficio para la cooperativa, ya que se logra expandir poco a poco el mercado en el exterior, logrando mayores ganancias y reconocimientos. *“Empezamos a tener clientes que nos compren el café, hace dos años empezamos a respirar, abiertos a ofrecer el producto a compradores y exportadores de otros países”* (Francisco García Centeno).

Para lograr una cooperativa con solides tiene que ser independiente, tener sus propios fondos, acaparar un mercado más amplio y poderoso. *“Cooperativa auto sostenible, mejorar la política, los intereses bajarlos capitalizarla y dar préstamos a largo plazo que sería una gran defensa para el productor”* (Francisco García

Centeno). Muchos de los socios están de acuerdo con las políticas, métodos, leyes y márgenes con las que la cooperativa los rige. *“Como socio, me he sentido bien como estoy, hay veces uno se siente mal con la cooperativa, uno mismo es el que se corta porque si yo me sobregiro con mi capacidad de pago y después ando culpando a la cooperativa, la cooperativa no es culpable”* (Marlon Arauz), *“yo recomiendo que siga adelante”* (Juan Basilio Zamora Benavides).

Todos esperan el apoyo constante en cuanto a las necesidades presentes de dinero. *“Que siempre nos ayude a como siempre nos ha ayudado; porque dice uno me voy a ir a otra cooperativa donde haya un poco más de dinero”* (Primitivo Vázquez). Que haya incremento en el dinero para mejorar las cosechas y el café mejore en cuanto a calidad, al recibir un adecuado manejo, tratamiento o beneficiado, etc. *“El dinero que crezca, financiamiento de abono, es decir insumos, porque eso necesitamos nosotros, dinero”* (Juan Agustín González), aunque otro productor no contaba con conocimientos de la misma *“no le podría dar recomendaciones, no sé cómo sería”* (José Francisco Reyes Zamora).

La situación actual de la cooperativa hasta el momento está bien, porque cuenta con los recursos necesarios para darle seguimiento a cada uno de los productores asociados, brindarle los insumos y foliares que ocupan; así como también guiarlos a un modelo de beneficio ecológico, dándole un correcto tratamiento a las aguas mieles y buen empleo del recurso agua a través de su aprovechamiento por medio de la recirculación de la misma, logrando obtener café de calidad. Aunque ha disminuido un poco por las bajas de café que han perjudicado los fondos económicos de la cooperativa. *“Hasta el momento está bien, el problema es con los precios del café porque el café bajó, entonces la cooperativa ha bajado pero no va a quebrar porque quebrar es terminar, entonces ya nos recortaron a nosotros y eso afecta al productor y hay unos que no vinieron a pagar y los fondos propios están como en balada y vamos a requerir con fondos del banco”* (Lorenzo Chavarría Salgado).

Luego se procedió a evaluar la opinión de la gerente y del presidente de la Cooperativa “El Gorrión”; así determinar factores y aspectos organizativos, de gestión de la cooperativa (Véase Anexo 1 Entrevista N° 4 y 5).

Primeramente se identificaron las categorías presentes. Luego procedimos a realizar la matriz de categorías (Véase Anexo 2 Tabla 27).

Mediante el resumen realizado se ha explorado la situación actual de la cooperativa. Como se puede observar los rumores de la quiebra de la cooperativa no son ciertos. Todo organismo e institución tiene sus altas y sus bajas y al tratar con café obviamente la tendencia económica de la cooperativa no se mantiene estable, la recta puede ir creciente y decreciente. *“Hemos tenido problemas en la comercialización del café, prácticamente nosotros teníamos un colchón bueno para resistir esta pérdida, si vamos a tener pérdidas pero no para que quebramos”* (Francisca Úbeda).

La cooperativa ha sido muy estratégica en cuanto a la forma de administrar desde años atrás por eso el presidente asegura que esos rumores son falsos. *“Tenemos un problema de índole de comercialización de café pero eso no significa que nosotros vallamos a quebrar, sino que es un problema de contraste que existe entre los compradores, entre los bancos, la organización y sus miembros”* (Santos Castro).

Entre las diferentes estrategias que utiliza la cooperativa, se puede observar que son estrategias con beneficios a corto y largo plazo, estas estrategias permiten tener todo bajo control y sobre todo estar en un punto de equilibrio ante cualquier situación, *“comprar el café, a cómo está la bolsa en EE.UU en New York menos los costos, nosotros les pagamos el café la bolsa de New York lisa y nosotros para resolverles a ellos les pagamos a un buen precio”* (Francisca Úbeda). *“Ya ahorita le pagamos al banco Produzcamos, lo que debíamos y ya vamos a tener \$2000000 de dólares en función de financiamiento y ya se acabó el problema”* (Santos Castro).

La Cooperativa El Gorrión ha sido uno de los casos más éxitos en la historia de las cooperativas en Nicaragua, esto se debe a la unión existente que hay entre la junta directiva y administradores, ya que estos velan por las necesidades de los productores. *“El éxito de la cooperativa siempre han sido los productores, no somos ni nosotros pues, porque realmente todo depende de que al productor vos le des un financiamiento y ellos te los paguen, el éxito de la cooperativa es que tengamos buenos asociados pagadores y que quieran a la cooperativa realmente”* (Francisca Úbeda), *“la cooperativa ha crecido mucho; cuenta con un personal eficiente, con un personal calificado y eso permite que la cooperativa esté fortalecida en su ambiente administrativo, en la parte de la dirección cuenta con un personal escogido por la asamblea y que cuenta con diferentes habilidades, es decir gente consiente y que esté claro con el asunto de la cooperativa, y la cooperativa ha definido que por lo menos el presidente de la misma, sea un productor y sea consciente del trabajo social que maneje lo que la cooperativa ha crecido hasta el momento, tiene sus habilidades, una habilidad bondadosa que hoy tenemos es que tenemos licencia de exportación, tenemos diferentes clientes en Europa, Japón, EE.UU, tenemos clientes en Nicaragua”* (Santos Castro).

Uno de los secretos de éxito de esta cooperativa es que reconoce sus debilidades, desde la más mínima hasta la más significativa y lucha por convertir esas debilidades en fortalezas. *“Obtener financiamiento de inicio pues no es fácil, uno no cuenta con las garantías reales que exigen ahora, ahora para obtener un crédito tienes que tener propiedades, escrituras, y nosotros como cooperativa no contamos con esas escrituras, incluso ni los productores, si tenemos unos dos o tres productores que son malos o regulares pero eso así es en toda institución hay sus altas y sus bajas, sus pro y sus contra”* (Francisca Úbeda), *“el financiamiento en grandes cantidades”* (Santos Castro).

La cooperativa también trabaja con Comercio Justo, esto les ayuda a trabajar en busca de la calidad del grano. Ellos realizan una separación por calidad de café al momento de ser beneficiado. *“Sí, realmente se hace una clasificación del café,*

dependiendo la calidad del mismo. De esta manera se garantiza mantener la calidad de café que nos distingue por cooperativa” (Francisca Úbeda).

También les pagan lo mismo a los productores para evitar inconformidades. “Claro que sí, hay una separación física por altura, nosotros conocemos a la gente que tiene café de zona alta y de zona baja. Recalco que esto sólo se hace en el centro de la cosecha. Porque trabajamos con Comercio Justo, nos basamos en calidad. El café que tiene la misma característica va junto. A todos se les paga lo mismo, al mismo precio. Una vez al año, hacemos premiaciones a las mejores calidades. En el 2004 sacamos el segundo lugar en la tasa de la excelencia” (Santos Castro).

Luego se procedió a realizar entrevistas al gerente de la Cooperativa “El Polo” y al director de proyectos del Ministerio de Economía Familiar a cargo de la Cooperativa “El Polo” (Véase Anexo 1 Entrevista N° 6 y 7).

Primeramente se realizó el cuadro de categorías a evaluar y luego se procedió a realizar el cuadro de matriz de categorías (Véase Anexo 2 Tabla 28).

Este análisis cualitativo de la Cooperativa El Polo, es fundamental para poder realizar una comparación entre las principales fortalezas que tiene esta cooperativa con respecto a la Cooperativa El Gorrión. *“Los caracteriza un liderazgo, dentro del municipio” (José de la Cruz Martínez), “debe existir coordinación técnica entre Junta directiva y productores. Los altos cargos deben velar por las necesidades de los productores ya que somos una familia grande unida. Mantener la equidad y bien sostenidos y fundamentados en la confianza” (Hermes Montenegro).*

Como se puede observar indican similares causas de éxito y fortaleza que la Cooperativa El Gorrión. De hecho toda Cooperativa tiene sus debilidades, *“no habían desarrollado sus habilidades” (José de la Cruz Martínez), “la falta de comunicación y de coordinación técnica entre el Área Administrativa y los productores. Esto crea en los productores un sentimiento de incertidumbre; una cooperativa sin productores no es cooperativa” (Hermes Montenegro).*

También se presentan debilidades similares a las de la Cooperativa El Gorrión. De hecho siempre las cooperativas al reconocer sus debilidades tienen un sinnúmero mejoras y estrategias para combatir estas debilidades y convertirlas en fortalezas. *“Estamos ejecutando un proyecto el proyecto se llama cadena de valor en cuanto al café y al frijol es la producción, procesamiento, comercialización, entonces en la producción tenemos suministro de todos los insumos para la producción, asistencia técnica, capacitación, financiamiento, semilla para después del acopio y va a estar el procesamiento, la industrialización, con un enfoque de comercialización, dentro de la comercialización está diseñado para el mercado local, nacional, para Nicaragua y para exportación a otros países”* (José de la Cruz Martínez).

De la misma manera el Ing. Hermes Montenegro recomienda lo siguiente: *“Mayor agilidad en buscar financiamiento para llevar a cabo proyectos que beneficien al productor como el que se está llevando actualmente sobre la cadena de valor agregado de frijol. Mayor comunicación y asistencia técnica a productores”* (Hermes Montenegro).

Es importante que todas las cooperativas de nuestro país trabajen en pro a evitar los altos índices de contaminación ambiental como es en la actividad del beneficiado húmedo. Por lo cual siempre deben elaborarse acciones para mitigar el impacto ambiental. *“Haciendo capacitaciones, sobre construcciones con las normas técnicas. Se están ejecutando beneficios con las pilas de oxidación con tratamiento para las aguas mieles, con tratamientos para las pulpas ya más modernos y con menos consumo de agua como lo es reciclar el agua”* (José de la Cruz Martínez). *“Remodelación de algunos beneficios húmedos. Incrementar el nivel de tecnologías para disminuir el índice de contaminación ambiental. Capacitaciones y asistencia técnica sobre el manejo de desechos sólidos y líquidos del beneficiado húmedo”* (Hermes Montenegro).

Cabe recalcar que es muy importante tomar en cuenta las recomendaciones que la Cooperativa El Polo brinda a la Cooperativa El Gorrión para mejorar en su nivel de cooperativismo e incluso en el beneficiado húmedo colectivo. *“En el beneficio y*

le falta poco porque han ido trabajando bastante lo han ido acondicionando, captar todas las aguas mieles en las pilas de filtración para que no contaminen la quebradita en su tiempo pico” (José de la Cruz Martínez), el Ingeniero Hermes Montenegro recalca que la cooperativa es muy excelente y eficiente, *“una excelente cooperativa, personal calificado, refiriéndome específicamente al presidente y de igual manera a la gerente”* (Hermes Montenegro).

Una de las entrevistas bases que nos ayudan identificar cuáles son los canales para que las cooperativas triunfen, entre ellos el cooperativismo, fue la entrevista realizada al vice gerente de desarrollo de PRODECOOP (Véase Anexo 1 Entrevista N° 8)

Primeramente se identificaron las categorías presentes y luego se realizó el cuadro de matriz de categorías (Véase Anexo 2 Tabla 29).

La presente entrevista realizada al vice gerente de desarrollo Ing. Salatiel Valdivia de PRODECOPP es de mucha importancia, debido a que PRODECOOP, tiene a cargo 38 Cooperativas de Servicios Múltiples en su Área de Asesoramiento Técnico. A través de esta entrevista se han podido observar diferentes aspectos técnicos que nos marcan la pauta para el éxito, desaciertos del cooperativismo y la importancia de la parte ambiental en cuanto a la actividad del beneficiado húmedo colectivo. Su experiencia y trayectoria en PRODECOOP le ha traído un sinnúmero de conocimientos que compartió para la realización de este trabajo monográfico.

“Esta empresa cooperativa que permite desarrollar el trabajo, se cuenta con normas de control interno como cualquier institución de servicios, hay facilidad o flexibilidad para que los profesionales puedan desarrollarse y puedan poner en prácticas su iniciativa y empujar nuevas formas de trabajo siempre en el marco institucional” (Salatiel Valdivia).

De hecho la manera de trabajar en las cooperativas debe ser muy cuidadosa pero sobre todo se debe poner en práctica el cooperativismo y valores corporativos para alcanzar el éxito. *“Establece la ley general de cooperativa, diferentes formas de organizarse, ser cooperativa de servicios múltiples es una ventaja para las*

cooperativas que son integradas por pequeños productores porque les permite trabajar en diferentes actividades” (Salatiel Valdivia).

Al momento de la toma de decisiones las cooperativas deben ser cautelosas y velar por el bienestar de los productores, “hay normas administrativa para la toma de decisiones, la información que se lleva es básica para la toma de decisiones, si nosotros tenemos un buen sistema de información de los productores de la producción, de la comercialización, del mercado eso permite tomar decisiones acertadas, es importante en este caso la participación de los asociados para la cooperativa” (Salatiel Valdivia).

De hecho El cooperativismo es un factor fundamental, deben estar unidos por un mismo propósito los productores y el área administrativa y junta directiva. Resolver problemas de manera que no se afecte ninguna de las partes interesadas. “Tiene que funcionar tiene que ser una continua comunicación entre los órganos de la administración y la asamblea general de cooperativa porque eso es lo que permite que haya al suministrar información, la parte administrativa que es la dirección de la cooperativa hace su miembro y también mantener esa comunicación, el intercambio eso permite que las cooperativas tengan éxitos , que se mantenga informada , que se tenga confianza entre los diferentes componentes de la cooperativa como la asamblea , junta de vigilancia ,los consejos de administración y los otros órganos de la cooperativa tienen que estar completamente informados de lo que se hace para saber exactamente que se está haciendo en cada cooperativa para poder tener confianza” (Salatiel Valdivia).

Debido a su experiencia el vice gerente de desarrollo de PRODECOOP brinda una serie de recomendaciones que toda cooperativa debe poner en práctica para alcanzar el éxito y la armonía entre su gente, ya que de esta manera no habrá tempestad que los pueda vencer, “las cooperativas en principio tienen que regirse por la ley que incluye principios y valores de cooperativismos, si en la cooperativa se practican los valores ya una cooperativa no debe tener problemas porque los valores incluyen toda la parte de actuar, solidaridad, la ayuda mutua, el apoyo a la comunidad todo esto es cooperativismo, el cooperativismo es como una filosofía

debida a la persona que ejercen cooperativismo son personas muy solidarias eso es lo que se debe fomentar principalmente la aplicación de principios y valores cooperativos” (Salatiel Valdivia).

El secreto del éxito está presente, solamente se debe tener valores que fomenten la integridad. *“Es la integración entre los órganos de gestión y las bases de las cooperativas a medida que todas las bases y los asociados a la cooperativa y toda la membresía y sus órganos trabajen de acuerdo a los valores y principios como la transparencia, ayuda mutua y toda la aplicación de valores eso va a traer éxito, fracaso si no aplica los valores de cooperativismo. Dotarse de personal comprometidos con esos valores de cooperativismo y personas capaces de impulsar acciones económicas que permitan el desarrollo de la cooperativa que puedan ofrecer servicios nuevos que la cooperativa se esté dinamizando constantemente” (Salatiel Valdivia).*

Sin una buena administración y con una mala relación junta directiva- productor probablemente la cooperativa valla decayendo poco a poco. *“Una cooperativa puede fracasar si no aplican valores y principios desde ahí nace esos principios son básicos porque pueden tener toda su estructura, pueden cumplir con la ley pero si no tienen valores y sus asociados no aplican los valores y principios, de un modo los principios es la democracia, la transparencia” (Salatiel Valdivia).*

En su experiencia laboral, el Ing. Salatiel conoce muy a fondo la manera de trabajar internamente de las Cooperativas de Servicio Múltiple que tienen ellos a cargo, las cuales son 38; de lo cual concluye que todas las cooperativas tienen una similar manera de trabajar, en cuanto a los principios que se rigen.

“La estructura básica de una cooperativa es la asamblea general que es la autoridad máxima, de la asamblea general se dirige un consejo de administración también la asamblea dirige una junta de vigilancia y se dirige por ley la comisión de educación y organización son 4 órganos por ley pero puede elegir los órganos por la estructuras que considere pertinente para el desarrollo de su trabajo. Otra comisión que normalmente esta o se debe incluir como una comisión permanente

es la equidad de género y generaciones que permita fomentar la equidad entre hombre y mujeres pero también en relevo generacional de toda la cooperativa que en la estructura hayan adultos, jóvenes mujeres y varones para que pueda funcionar adecuadamente y se vaya transmitiendo de generación a generación la filosofía cooperativa” (Salatíel Valdivia).

De hecho en base a su experiencia también nos brindó unas cuantas estrategias para incrementar el nivel económico o al menos trabajar de una excelente manera en cuanto al área interna y lograr la estabilidad y la armonía entre sus productores. *“Deben de estarse revisando los planes la cooperativa debe tener planificación estratégica, si la cooperativa ejecuta y diseña su plan estratégico adecuadamente eso le permite ir renovando cada vez o cada ciclo” (Salatíel Valdivia).*

No se puede obviar la parte ambiental, porque este es otro factor fundamental para el éxito de las cooperativas. En cuanto al beneficiado húmedo colectivo debe trabajarse en pro al cuidado del medio ambiente para disminuir el índice de contaminación ambiental. *“El beneficiado húmedo tiene que reunir normas hay normas que tiene el ministerio que lo regulan, el ministerio del ambiente pero principalmente deben aplicarse normas que vayan a evitar en primer lugar la contaminación excesivas de las fuentes de aguas o la contaminación directamente de no debería existir contaminación eso mediante el tratamiento, la calidad se preserva de hecho los granos tienen calidad pero en el beneficiado húmedo se puede perder lo que hacemos en el beneficiado húmedo es conservar normas de beneficiado tomando en cuenta la temperatura, teniendo pilas de fermento adecuado eso permite que se conserve la calidad del grano lo que se procura es que el grano conserve su calidad hasta llegar al consumidor” (Salatíel Valdivia).*

Del mismo modo nos brinda unas cuantas ideas para diseñar un beneficio húmedo. *“En el ahorro de agua, un diseño que me facilite el manejo y condiciones ideales, almacenar las cantidades adecuadas de café, que las maquinas estén adecuadas al volumen de producción y que estén debidamente calibradas para que no dañen el grano, el proceso del fermento con sus horas recomendadas de acuerdo a las zonas por las temperaturas que pueden existir. Antes del proceso de*

beneficiado tiene que haber una clasificación” (Salatiel Valdivia). Todos estos aspectos son fundamentales para alcanzar el éxito de las cooperativas, pero sobre todo, saber conocer sus debilidades y trabajar para convertirlas en fortalezas.

Las cooperativas influyen en cuanto al buen funcionamiento de los beneficios húmedos colectivos. En Nicaragua ya se ha dado el cierre de varios beneficios húmedos colectivos por distintas causas. *“Sí han existido casos de beneficios húmedos colectivos que se han visto en la obligación de cerrar. Entre estos casos están el de la Cooperativa Monteverde ubicada en Pueblo Nuevo y el caso de beneficio húmedo colectivo de la Cooperativa Anselmo Díaz ubicada en Quilalí. Estos beneficios se vieron en la obligación de cierre debido a que tenían problemas organizativos y no separaban la calidad de café por productor, deberían de cambiar de máquinas, con pilas separadoras de calidades. Otro caso de beneficio húmedo colectivo es el de la Cooperativa Alejandro Maradiaga, ubicada en San Juan del Río Coco. Este beneficio cerró por que estaban cerca de una fuente de agua y problemas por manejo individual. Un caso exitoso es el Beneficio PRODECOOP, ubicado en San Juan del Río Coco. Este separa calidad de café por cooperativa y certificación” (Salatiel Valdivia).*

Una de las entrevistas de suma importancia que nos ayuda a analizar cada área organizativa de la Cooperativa El Gorrión, fue la entrevista realizada a la gerente Francisca Úbeda, al presidente Santos Castro y la encargada del área administrativa de la cooperativa.

Primeramente se identificaron las categorías presentes y luego se realizó el cuadro de matriz de categorías (Véase Anexo 2 Tabla 30).

La cooperativa está constituida por distintas áreas, en las cuales se realizan diversas actividades y se cuenta con fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. Las áreas son: Área de Organización y Gestión Empresarial, Área de Producción, Área de Mercado y Comercialización, Área de Disponibilidad de Recursos, Área de Administración de Finanzas, Área de Asistencia Técnica y Capacitación, Área de Comunicación y Área de Asociatividad.

En el Área de Organización y Gestión Empresarial se encuentran un sinnúmero de fortalezas que ayudan al bienestar de la cooperativa; por lo tanto esta *“cuenta con una membresía de 754 pequeños y medianos productores asociados”*. Otro factor de gran importancia es que la cooperativa *“cuenta con experiencia en ejecución de proyectos”* y en el transcurso del tiempo esta ha venido incrementando su número de socios que han ayudado a un mejor desarrollo *“durante el 2010, la cooperativa ingresó a 40 nuevos asociados”* (Santos Castro).

Una oportunidad con la que cuenta la Cooperativa El Gorrión en el Área de Organización y Gestión Empresarial es que *“cuenta con el apoyo de instituciones y organizaciones gubernamentales y no gubernamentales”* (Santos Castro). Por lo tanto esta oportunidad ayuda a que la cooperativa mejore y brinde un mejor apoyo a los productores asociados.

Entre las debilidades que se presentan, perjudicando a la cooperativa en cuanto a su capacidad organizativa y de gestión, tenemos que *“la participación de los asociados en la Asamblea General es muy limitada; debido a la poca información presentada restringiendo su análisis y participación activa”*.

También *“no se dispone de herramientas e instrumentos para la planeación, seguimiento y evaluación estratégica”* y por lo tanto *“existe poco conocimiento en temas de inteligencia de mercado y alianzas estratégicas comerciales por parte del CA (Consejo de Administración)”*, *“no existe una estrategia para asegurar el relevo generacional en las bases”*, por *“falta de mecanismos claros de evaluación del cumplimiento del trabajo del personal por área”* y la falta de asignación de responsabilidades *“poca delegación y distribución de responsabilidades y centralización en la toma de decisiones por la gerencia general y junta directiva”*.

A la vez en la cooperativa *“no existe comunicación e intercambio de información fluida entre los asociados, miembros de junta directiva y la administración”*, hay *“poca funcionalidad de la junta de vigilancia, no se reúnen periódicamente, para dar seguimiento al cumplimiento de los mandatos y responsabilidades establecidos”* (Santos Castro).

En el Área de Organización y Gestión no se presenta ninguna amenaza.

En el Área de Producción se reflejan diversas fortalezas, influyendo a los asociados, cantidad de manzanas de café y variedad que producen los productores *“el 58% (473) de los asociados son productores de café con áreas promedia entre 5 y 10 manzanas”*, la *“variedad de café es caturra, localizadas entre 850 y 1350 msnm”*, siendo una *“producción estimada de 34,000 qq pergaminos y cerca de 18,000 qq café oro por cada temporada”* con un *“rendimiento promedio de 8.28 qq café oro/mz”*.

En la cooperativa se lleva un control del rendimiento de café que se obtiene en el beneficiado húmedo y el de socios que entregan el café beneficiado, por lo tanto se trabaja con Comercio Justo y se *“cuenta con certificación en Comercio Justo y C.A.F.E. Practices”*, también *“se encuentra en proceso de certificación de UTZ Kapeh/Eurep”*. Para mejorar la producción y obtener un mayor rendimiento se han implementado mejores técnicas e instalaciones a través de financiamientos, se *“cuenta con financiamiento a largo plazo para la construcción e instalación de 20 beneficios húmedos”* (Santos Castro).

Una oportunidad que se da en el Área de Producción es *“ser beneficiarios de proyectos productivos que mejoren el rendimiento y la calidad productiva de los asociados”* (Santos Castro), para lograr un mejor desarrollo y éxito de la cooperativa.

En el Área de Producción la debilidad que se presenta es que *“el 80% de los asociados poseen escritura en derecho de posesión y mejora”* (Santos Castro).

En esta área se dan diversas amenazas como *“cambios climáticos y brotes de plagas”*, las cuales hay que controlar para evitar afectar grandemente a la producción, también las *“deudas con bancos (Banco Produzcamos)”* (Santos Castro) afectan la disponibilidad de recursos para los socios y a la cooperativa como tal.

En el Área de Mercado y Comercialización se presentan varias fortalezas de gran importancia, como es la manera de comercializar el café *“comercializan y exportan de forma directa a mercados diferenciados (Starbucks Coffee Company) y*

Fairtrade”; así también como la *“calidad del café comercializado tiene buen nivel de aceptación en los mercados diferenciados”*, a través de la comercialización de una mejor calidad y abastecimiento ante el mercado. Por lo tanto *“negociaron y cerraron ventas con precios promedios de U\$ 190.0/qq oro en el año 2012”*, siendo *“el canal de distribución del café es productor-cooperativa-UCCEI-Exportador”* (Francisca Úbeda).

También se presentan oportunidades para un mejor bienestar en el comercio, a través de *“incursionar en nuevos mercados”* y *“disponer del acompañamiento del CEI (Centro de Exportaciones e Inversiones) para la comercialización de productos a nuevos mercados”* (Francisca Úbeda).

En esta área se encontraron algunas debilidades por falta de estrategias de comercialización del café, ya que *“no se cuenta con un área de comercialización consolidada, ni estrategia ni plan de comercialización”*. También por tener un *“Comité de Comercialización muy poco funcional, no hay periodicidad en reuniones”* (Francisca Úbeda).

Una amenaza a tomar en cuenta en el Área de Mercado y Comercialización, es la competencia que la cooperativa tiene *“sus principales competidores son CISA Exportadora y Atlantic”* (Francisca Úbeda).

Entre las fortalezas que se presentan en el Área de Disponibilidad de Recursos, es que la cooperativa cuenta en su mayoría con recursos propios, *“cuenta con 4 centros de acopio y beneficio húmedo”*, también *“cuenta con oficinas propias, equipos de cómputos con programas modernos y acceso a internet”*. Uno de los recursos más importantes que forma parte de esta, es que *“cuenta con una tienda agropecuaria”*; así como *“maquinarias para el beneficiado”*, *“tiene vehículos, motocicletas”*. Además un factor importante es que el personal es calificado, *“el personal administrativo y técnico lo conforman nueve personas con conocimientos, y calificados”* (Francisca Úbeda).

Una oportunidad que se presenta en esta área es el financiamiento que se obtiene *“existencia de programas o proyectos que brindan financiamiento a nivel local”* (Francisca Úbeda).

Entre las debilidades presentes en el Área de Disponibilidad de Recursos, es la falta de conocimientos en distintas áreas y actualizaciones de las mismas, *“falta de personal técnico especializado en mercadeo y estrategia de producto”*, también porque *“no hay actualización de conocimientos y preparación especializada del recurso humano”* (Francisca Úbeda).

Por lo tanto *“no se encontraron amenazas en esta área observada”* (Francisca Úbeda).

En cuanto a las fortalezas del Área de Administración de Finanzas, es que hay manuales, se dan capacitaciones para un mejor control y conocimiento, *“cuentan con manuales de procedimientos, funciones, políticas de personal y control interno”* y *“el personal que forma parte del equipo administrativo ha sido capacitado”*.

En el transcurso se da un seguimiento de las actividades de cada área para una mejor organización *“cada área elabora y entrega un informe de forma mensual a la gerencia y uno anual a la asamblea de delegados”*, también se hace registro de finanzas, *“la información contable se registra separada”* (Responsable de administración).

En esta área se presentan sinnúmeros de oportunidades tanto para la cooperativa; así como también para los productores asociados, *“apoyo financiero de parte de los compradores, dada la confianza y responsabilidad en el cumplimiento de los contratos de venta establecidos”*, también *“dispone de fuentes financieras: ROOT CAPITAL, Responsibility y BANCENTRO”* y tiene *“disponibilidad de recursos en la zona de: Banco Produzcamos, ALIANZA TERRENA, BANCENTRO y PCI”* (Responsable de administración).

Entre las debilidades presentes en el Área de Administración de Finanzas, es el poco conocimiento sobre cómo implementar los manuales de procedimientos,

“falta de seguimiento sobre la aplicación y uso de los manuales y procedimientos” y falta de personas que le den seguimiento a los socios acreditados, para la recuperación del dinero *“poco personal en el Área de Crédito, para recuperación de los créditos que muchas veces hace labores de asistencia técnica”* (Responsable de administración).

En las amenazas encontradas en esta área son los riesgos que afectan la parte económica, *“riesgo país que debilita la estabilidad económica”,* por la *“inseguridad en el traslado de los recursos efectivos (Banco-Cooperativa)”*; ya sea también por incumplimientos en los pagos de créditos por parte de los productores *“existencia de movimientos de “no pago” en la zona”* (Responsable de administración).

En el Área de Asistencia Técnica y Capacitación se destacaron algunas fortalezas como la capacitación y asistencia técnica de los asociados, *“existe un Área de Asistencia Técnica en la estructura organizativa”, “la participación de los grupos de asociados es receptiva a la capacitación”.* También el personal administrativo ha sido capacitado para un mejor desempeño *“grupos de asociados, directivos y personal administrativo han estado en capacitación permanente en temas relacionados con: administración dirección, uso y manejo de sistemas computarizados, maquinaria y atención a los cultivos”* (Santos Castro).

Una oportunidad importante en esta área es tener apoyo financiero y fortalecimiento institucional, *“contar con el apoyo de instituciones públicas y privadas que brindan fortalecimiento institucional a las organizaciones productivas rurales”* (Santos Castro).

Las debilidades que se presentan en el Área de Asistencia Técnica y Capacitación es la falta de planes de capacitación y presentación de informes, *“no tienen planes mensuales, la presentación de informes es de manera verbal y de acuerdo a los entrevistados no se hacen estimaciones de cosecha, ni reuniones de trabajo”, “no cuentan con plan de capacitación”.* Otra debilidad a tomar en cuenta es la falta de personal para capacitar, *“poco personal técnico para brindar el servicio de asistencia técnica”* (Santos Castro).

Una amenaza que se presentó de gran relevancia en esta área es la disminución de apoyos, *“retiro de la cooperación para la ejecución de proyectos de fortalecimiento institucional”* (Santos Castro).

Entre las fortalezas que se presentan en el Área de Comunicación, se encuentra el acceso a los recursos, *“la comunicación externa es a través de internet”*, la forma de comunicación *“la comunicación a lo interno es fluida y escrita de organización-delegados-asociados”*, por lo tanto se *“utilizan folletos, brochure como medios de promoción de los servicios de la cooperativa”* (Responsable de administración).

Como oportunidad, en esta área se brinda con apoyo para asesorías *“contar con el apoyo de instituciones que brindan asesoría en tema de comunicación”* (Responsable de administración).

Entre las debilidades del Área de Comunicación es que falta la creación de un plan estratégico para una mejor comunicación y logros, *“la organización no tiene estrategia ni plan de promoción, publicidad y comunicación que visibilice los logros y acciones desarrolladas”* (Responsable de administración).

En esta área se encontraron dos amenazas, las cuales son la falta de interés de otras entidades para un mejor desarrollo e instalaciones para comunicación en la zona *“poco interés de parte de instituciones gubernamentales y no gubernamentales para desarrollar infraestructura que faciliten la comunicación y medios de promoción”* y la *“poca existencia de servicios de comunicación en la zona (telefonía celular)”* (Responsable de administración).

Las fortalezas presentes en el Área de Asociatividad, son por la unión de cooperativas de café y la rentabilidad de estas, *“la cooperativa está integrada a la Unión de Cooperativas de Café Especiales Cordillera Isabelia (UCCEI) desde el 2009”*, logrando una mejor rentabilidad. *“A través de la UCCEI, la cooperativa obtiene el servicio de procesamiento a bajo costo, manteniendo la calidad del producto y la consolidación del mercado”*. También se *“mantiene relaciones de cooperación y apoyo de: PCI, CUCULMECA/ALIANZA TERRENA, PASA*

DANIDA, ALCALDÍA, IDR, BANPRO, BAC, BANCENTRO y proveedores de insumos” (Responsable de administración).

Una oportunidad de gran importancia en esta área es el número de asociados y su crecimiento. Siendo el *“incremento del número sifón de asociados para mejorar sus niveles de operación e incrementar sus servicios al sector productivo rural en la zona”* (Responsable de administración).

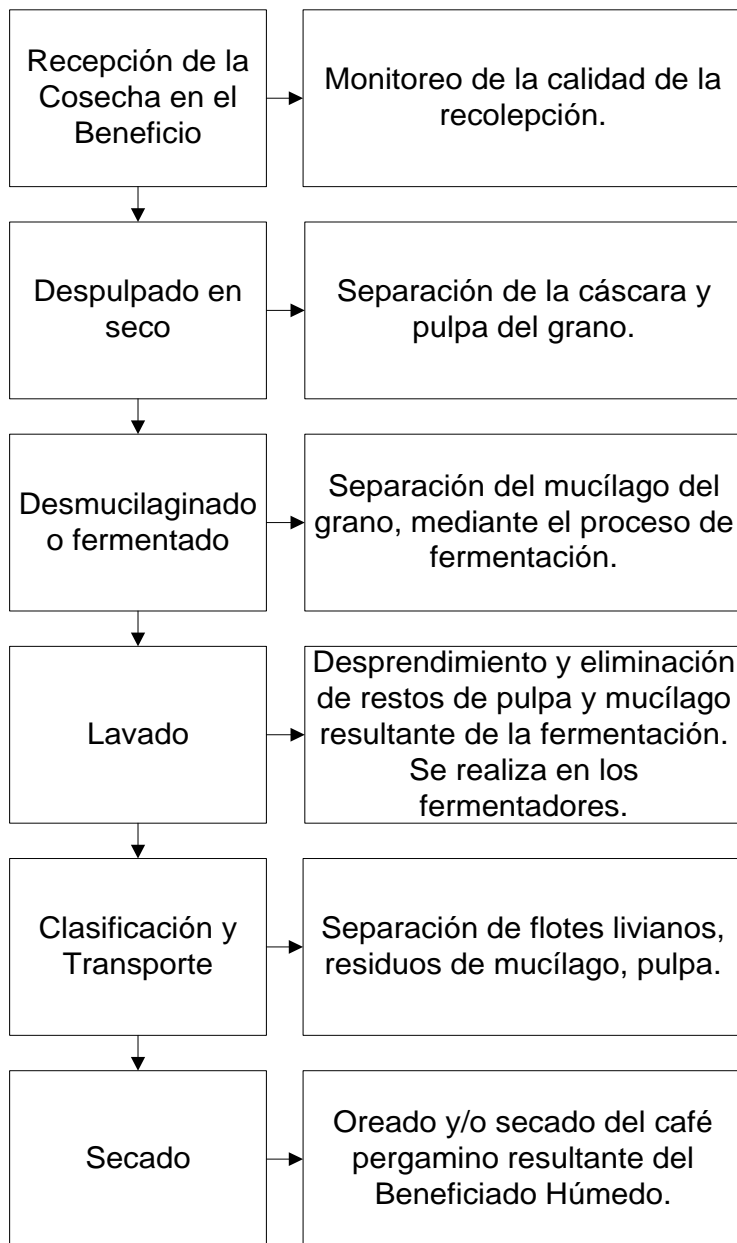
Como debilidad en la presente área, encontramos fallas en cuanto al cumplimiento de los productores y compromisos. *“Algunos asociados no respetan los compromisos de entrega de productos”* (Responsable de administración).

Una amenaza del Área de Asociatividad es el desequilibrio ante cambios y apoyos externos, *“inestabilidad política ante los cambios estructurales de las decisiones de los organismos e instituciones de apoyo externo”* (Responsable de administración).

7.5. Actividades que se realizan en el proceso de Beneficiado Húmedo de la Cooperativa El Gorrión.

A continuación se detalla el flujo de actividades que se realiza en el beneficio húmedo de café, para comprender mejor el proceso de beneficiado que realiza la cooperativa (Véase la siguiente Figura 14).

Figura 14. Flujo de actividades en el beneficiado húmedo de café.



Fuente: Elaboración Propia usando la Herramienta de Microsoft Visio.

7.5.1. Descripción del proceso de beneficiado en “El Gorrión”

Recepción de la materia prima: El café que se procesa en el beneficio húmedo es recepcionado en uva. Los productores lo llevan en sacos.

Pesaje: Posteriormente se procede a pesar en quintales y en libras en una báscula. Se procede a realizar un factor de conversión y se le entrega un recibo al productor en árabe pergamino oreado. El beneficio cuenta con dos pilas de recepción (Véase la siguiente Figura 15).

Figura 15. Pesaje en báscula.



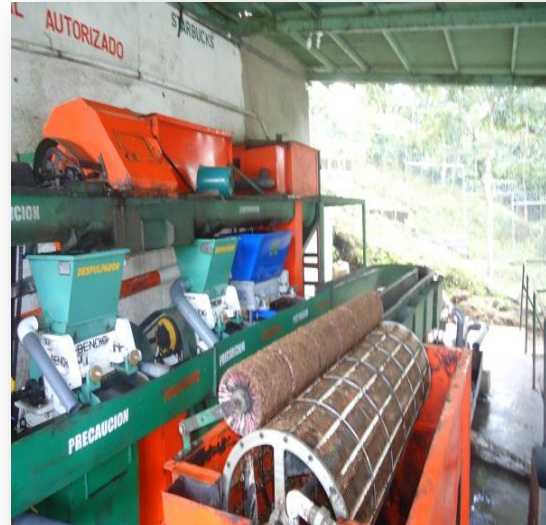
Fuente: Elaboración propia

Despulpado: Posteriormente pasa a las despulpadoras. El agua es el vehículo que transporta el café desde las pilas de recepción hasta las despulpadoras (Véase la siguiente Figura 16 y 17).

Figura 16. Pilas de recepción de café.



Figura 17. Despulpadoras.



Fuente: Elaboración propia

El café pasa a un primer equipo llamado sifón, que trabaja con un determinado volumen de agua, el consumo de agua del beneficio es de 1 ½ kilos por un kilo de café oro, lo que equivale a 68.18 litros de agua por quintal oro procesado, tomando en cuenta que se re-circula el agua de correteo, el sifón separa los productos y materias extrañas del café.

El café liviano o café de flote es enviado a una criba de flote, este café tiene una determinada característica física. Luego pasa a una máquina llamada repaso. El café de primera calidad es impulsado por una bomba trasegadora que está insertada en el sifón espumador, se le llama espumador porque emite demasiada espuma. Posteriormente pasa por el adelio que se encarga de separar el agua del producto a través de un escurridero llamado pichacha y el café es impulsado por unas espátulas componentes del adelio al helicoidal del impulsador del grano cereza.

El helicoidal distribuye el café en 4 máquinas despulpadoras. (Véase la siguiente Figura 18 y Tabla 10, 11, 12). Todo este proceso está siendo conducido por una planta de combustible diésel de 17500 watt o sea 17.5 caballos de fuerzas, tiene en su movilización motores eléctricos trifásicos, un motor de 7.5 hp que es el que mueve el sistema de 5 máquinas, las 4 máquinas de primera y la máquina de repaso, además moviliza el helicoidal de distribución de cereza y moviliza las cribas de flote y la criba de pergamino.

Figura 18. Tornillo helicoidal.



Fuente: Elaboración propia

A continuación se presentan las características de las maquinarias y motores usadas en el Beneficio Húmedo Colectivo “El Gorrión”.

Tabla 10. Características de las despulpadoras N° 1 y 2.

Despulpadora Número 1 y 2
Marca BENDIG, maquinaria S.A
Equipo para café y maquinaria industrial
N° 25253

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 11. Características del motor.

Motor
Modelo: 5KE213BC205C
HP 7 ½
HZ 60
VOLTS 230/460
PHASE 3
RPM 1755
AMPS 18.2/9.1
FRAME 213T
POWER FACTOR 86.5
MAX KVAR 3.0
NEMA NOM EFF89.5
TIME RATING CONT
NEMA DESING A
NEMA ENEL TE
L.R. AMPS 148/74
CODE H
DATE CODE WXC
INS CLASS F
MAX AMBIENTAL 1.15.SF
GREASE TYPE SRL/5K
MADE IN TAIWAN

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 12. Características del motor de las despulpadoras.

Motor de las despulpadoras
Equipo para café y Modelo Weq maquinaria industrial
Motor INDUCAO GANOLA

INDUCTION MOTOR – SURREL CAGE/HZ 60

VOLTS 460

Fuente: Elaboración propia.

Posteriormente el café cae a las máquinas despulpadoras con un 20% de agua, la primera cuenta con una capacidad de despulpado de 650 latas por hora, el adelio no es capaz de separar totalmente el líquido del grano, por ende un 20% se va a las máquinas.

Cuentan con tres despulpadoras de perchero de hule, por la cual intentan obtener la mejor calidad y una máquina de pechero de hierro (que a largo plazo van a cambiar). Una de las despulpadoras de 24 pulgadas es de marca DOSA café, la cual tiene una capacidad de despulpado de 370 latas por hora, y hay dos máquinas de 12 pulgadas cada una con una capacidad de despulpado de 120 latas por hora y la más pequeña con pechero de hierro que tiene una capacidad de 80 latas por hora.

Todas estas máquinas despulpan café de primera y el café es enviado a un canal de recepción de café despulpado, que es impulsado por agua, producto del adelio de escurrido al adelio de recepción de cereza (Véase la siguiente Tabla 13 y 14).

Tabla 13. Características de la despulpadora N° 3.

Despulpadora Número 3
Marca BENDIG, maquinaria S.A
Modelo: 2303
N° 25253

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14. Características de la despulpadora N° 4.

Despulpadora Numero 4
Modelo: DOSA CAFÉ S.A

Maquinaria y equipo industrial

Fuente: Elaboración propia.

Una vez impulsado este café por el canal, pasa por los cuellos de ganso, que separa el café pergamino del café cereza que no fue bien despulpado, los cuales pueden ser café pinto, verde o residuos que pueden ser pulpas de café emitido por la regulación de las máquinas. Los granos que no han sido bien despulpados pasan a la zaranda clasificadora, que se encarga del reproceso del café y los transporta nuevamente a las despulpadoras (Véase la siguiente Figura 19).

Figura 19. Zaranda.



Fuente: Elaboración propia

Antes de que el café pase por el adelio hay un equipo despedrador con la idea de sacar las piedras o productos extraños para que no dañen las máquinas. De los despedradores pasan por unos cuellos de ganso y es enviado directo a las pilas de fermentación.

El excedente de los cuellos de ganso es pasado, impulsado por el volumen del agua a la criba de recepción de pergamino, lo que hace una separación del café

pergamino que todavía es impulsado, o sea el que no entró por los cuellos de ganso y a través de la criba es enviado a una pila diferente. El rechazo de la criba es enviado al repaso que sea pulpas, café verde, granos secos, granos con imperfección que pasan al repaso. El repaso tiene una pila de recepción después del despulpado que todos esos granos pueden ser imperfectos y que en el momento de lavado se separan de la primera. Ese es el proceso de despulpado.

Una vez que se despulpa todas esas aguas van al destino inicial que es el decantador el cual es una pila de recepción del agua que tiene insertada una bomba de recirculación sumergible que lo que hace es estar recirculando el agua hasta cumplir todo el proceso. Todo este proceso merece una buena limpieza, revisión de las maquinarias y revisión previa del residuo para comenzar un nuevo proceso al siguiente día.

Después de una cierta cantidad de horas, el café está en reposo, en fermentación en las pilas de fermentado. Puede ser entre 18, 24 hasta 30 horas, eso depende de la temperatura ambiente que se tenga ese día; cuando son tiempos fríos como Diciembre que la temperatura oscila entre 18° a 19°C, el café puede aguantar hasta 30 horas en las pilas de fermento porque existe un parámetro para lavar el café y se llama punto de lavado, es el proceso en el cual hay que separar el mucílago del grano, y si el mucílago está bien adherido no se va a lograr un lavado eficiente. Las horas correctas son 18. El punto de lavado con una temperatura normal de 26°C a 32°C, puede dar 18 horas, pero por debajo de esta temperatura se requiere 20, 24 hasta 30 horas (Véase la siguiente Figura 20).

Figura 20. Pilas de fermentado.



Fuente: Elaboración propia

Posteriormente se procede al proceso de lavado, para hacer el lavado, se realiza una prueba al café, con un palo cilíndrico se realiza un orificio al café que está en las pilas de fermento, si el orificio queda perfecto y los granos de café adheridos al palo, significa que está en su punto para ser lavado, si los granos se desprenden y se cierra el orificio significa que todavía no es tiempo de lavar.

El lavado se inicia con agua limpia, en la noche anterior se descarga el adelio y se descargan todos los equipos, todas esas aguas van a la pila de tratamiento, entonces el lavado inicia con agua limpia. El lavado que se realiza es el convencional que no es más que movilizar el grano con agua, desde las pilas de fermento que pasa por unos canales que tienen insertados un mecanismo de piedras, llamados cascadores de piedras, para que logren una fuerza de choque contra el grano y logren desprender el mucílago del grano con facilidad (Véase la siguiente Figura 21 y 22).

Figura 21. Canales de correteo para recirculación de agua.



Figura 22. Canales de correteo.



Fuente: Elaboración propia

En los canales de lavado, los operadores tienen que hacer movimientos al café con una pala como productos en rechazo, con golpes fuertes contra el agua para que se desprenda el mucílago del grano (Véase la Figura 22). Ahí también hay una clasificación con reglas de madera en los canales de lavado, se hace el desprendimiento con espátulas o palas de madera, para separar las cáscaras, los granos livianos, los granos con pulpa y lo separamos del café de primera. Ese café de rechazo se llama relava que debe ir separado para el destino final.

El café lavado de los canales es enviado a un helicoidal de salida del café pergamino. El café se entrega mojado, en la salida del café pergamino, se tiene insertado en ese canal un helicoidal, que va en forma perpendicular al suelo, inclinado para que el café suba y sea enjuagado por una ducha de agua limpia y ahí queda lavado el café.

En el despulpado todas las pulpas de rechazo de las despulpadoras del café son enviadas por un helicoidal que tienen escurrideros o pichachas; escurrideros que terminan de extraer el agua de las pulpas y estas son enviadas a una bodega de recepción de pulpas que pueden tener un 2% de agua, la cual al día siguiente es el lixiviado de la pulpa, debido a que esta la absorbe como una esponja, hasta que ella recibe compresión va soltando toda el agua que tenía. Por todo este proceso se considera que el Beneficio Húmedo “El Gorrión”, realiza un despulpado en seco, solo se usa agua para el transporte (Véase la siguiente Figura 23 y 24).

Figura 23. Tornillo helicoidal para transportar la pulpa al pulpero.



Figura 24. Pilas de filtración.



Fuente: Elaboración propia

Se han aplicado algunas tecnologías con la idea de separar eficientemente el agua del producto. En las pilas de tratamiento, se maneja a nivel de recirculación del agua, el tratamiento de las aguas mieles y también el tratamiento de la pulpa. El tratamiento de las aguas mieles se hace con Quimex, hidróxido de calcio, que es un producto que le quita la acidez al agua y logra neutralizar el pH, el pH es llevado a un nivel de 6.5 a 7.

La cantidad del químico aplicado va dependiendo de la densidad del agua que viene, si es más limpia es menos la cantidad del producto y si es más densa se aplica más cantidad del Quimex. Entre menos contaminante, menos proporción del químico (Véase la siguiente Figura 25).

Figura 25. Hidróxido de calcio.



Fuente: Elaboración propia

Tenemos la siguiente relación:

3 m³ de agua se aplica 2 kg de Quimex.

3 m³ de agua más densa se le aplica 1 kg más, o sea 3 kg.

La ventaja del Quimex es que no deja sedimento. Se estaba utilizando cal, pero para tratar 1000 qq había que contratar un camión con cal y no era conveniente, ya que como resultado, se ponían las pilas pesadas y todo esto provocaba sedimento.

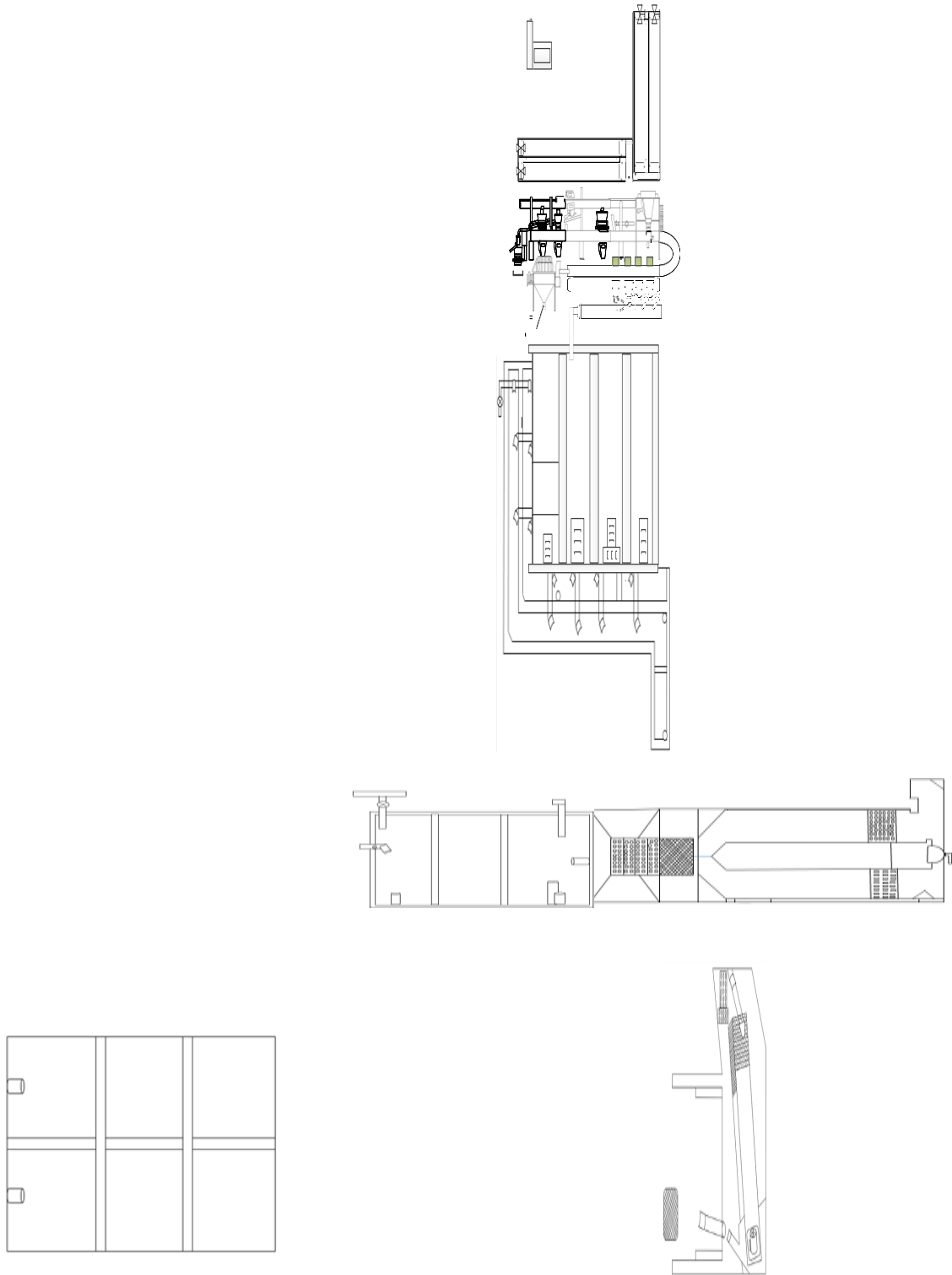
En toda la temporada se usan de 10 a 12 qq de Quimex, así se trabaja en pro a la mitigación de impactos ambientales de una manera rentable. A través de biodigestores se separa el gas metano que es un gran contaminante del medio ambiente y a largo plazo se piensa utilizar como combustible para el proceso. Este

es un proyecto que tiene la cooperativa, que se consume el gas metano, con una relación de 10% de gas metano y 40% de combustible.

Normalmente la cosecha termina hasta el mes de Enero. El pico de la cosecha es de 2000 a 2500 latas de café. Las variedades más utilizadas son caturra y catuaí.

Para comprender mejor el proceso de beneficiado húmedo, se ha diseñado el siguiente diagrama en Visio, con sus respectivas maquinarias y ubicación (Véase Figura 26 y 27)

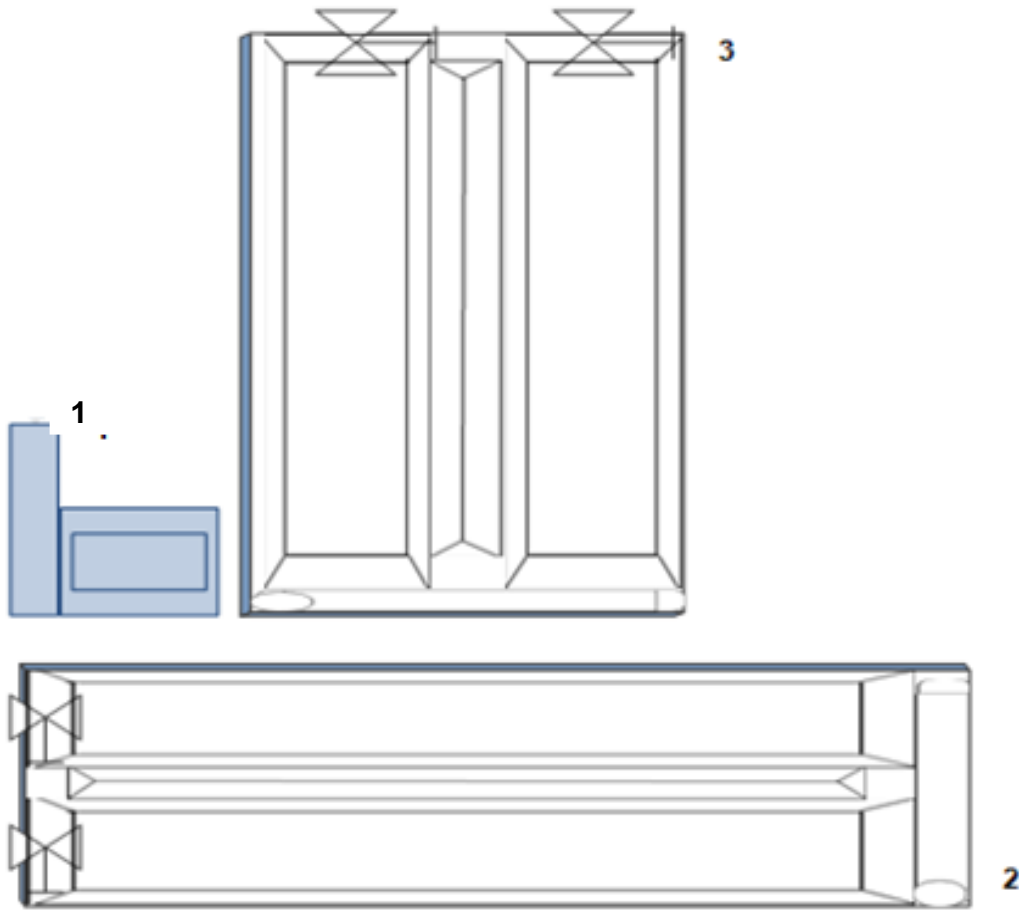
Figura 26. Diseño en Visio "Beneficio Húmedo El Gorrión"



Fuente: Elaboración Propia usando la Herramienta de Microsoft Visio.

Para apreciar mejor el diseño del beneficio húmedo, a continuación se presenta el beneficio húmedo estructurado en partes (Véase figura 27).

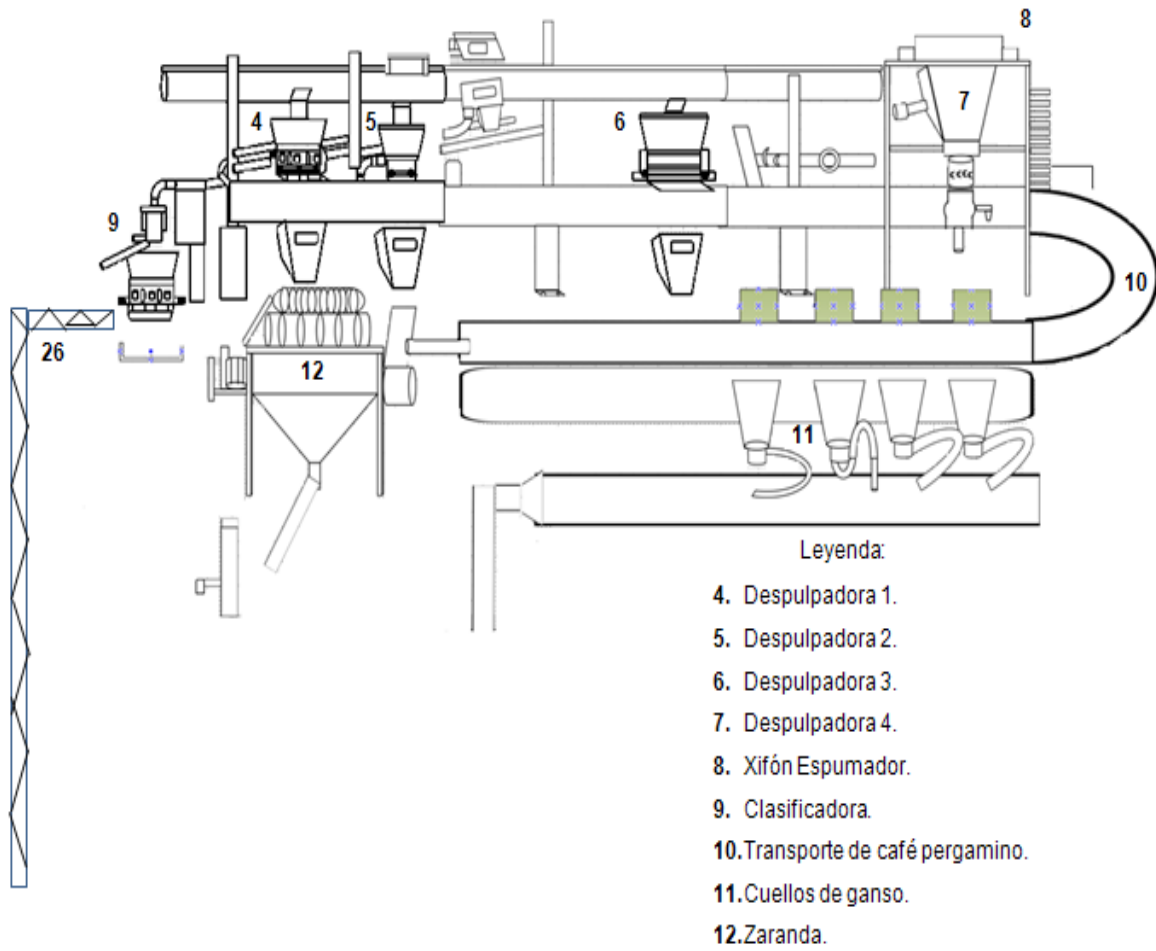
Figura 27. Beneficio Húmedo "El Gorrión" estructurado



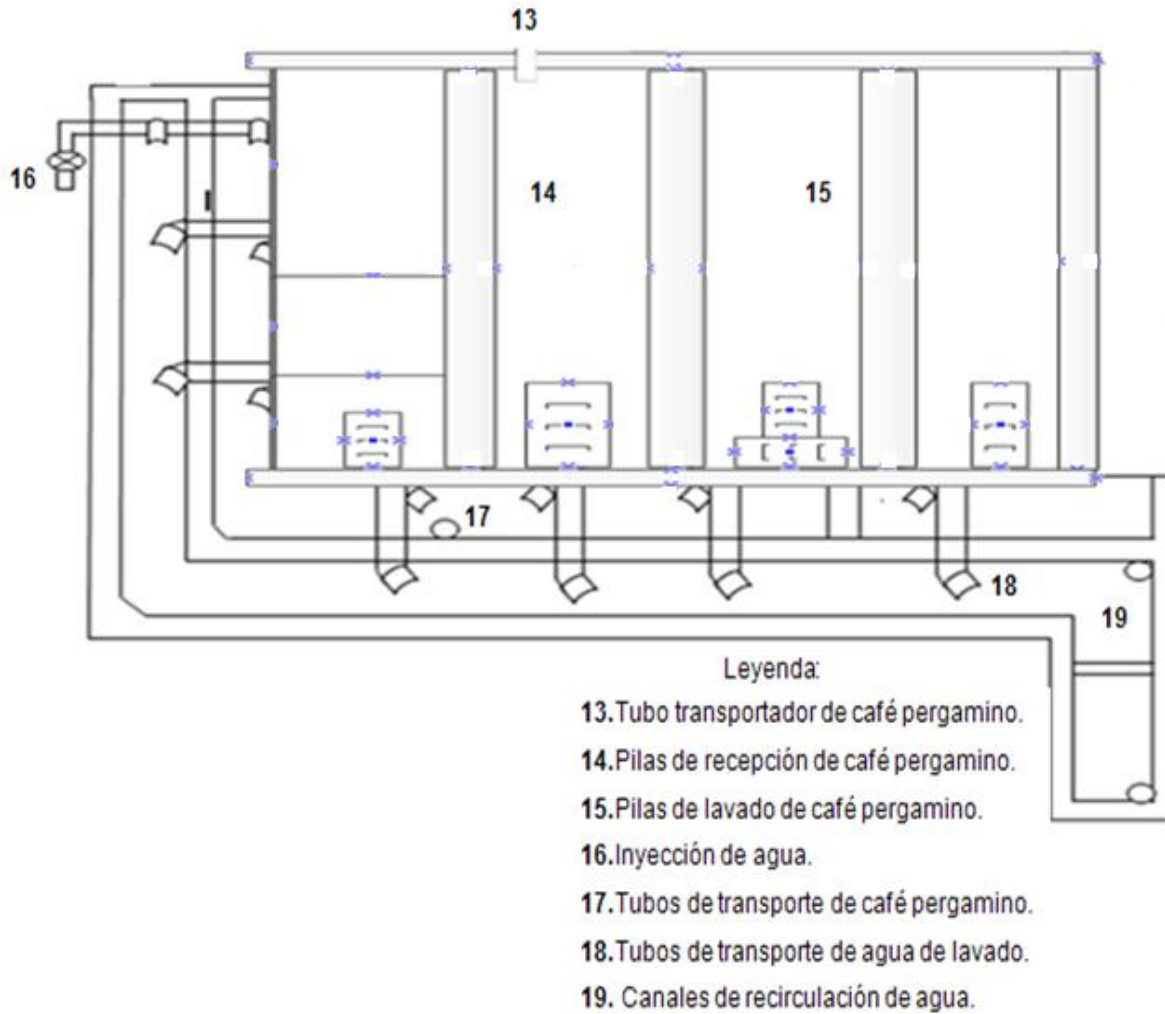
Leyenda:

1. Báscula.
2. Pilas de Recepción de Materia Prima (Café uva).
3. Pilas de Recepción de Materia Prima.

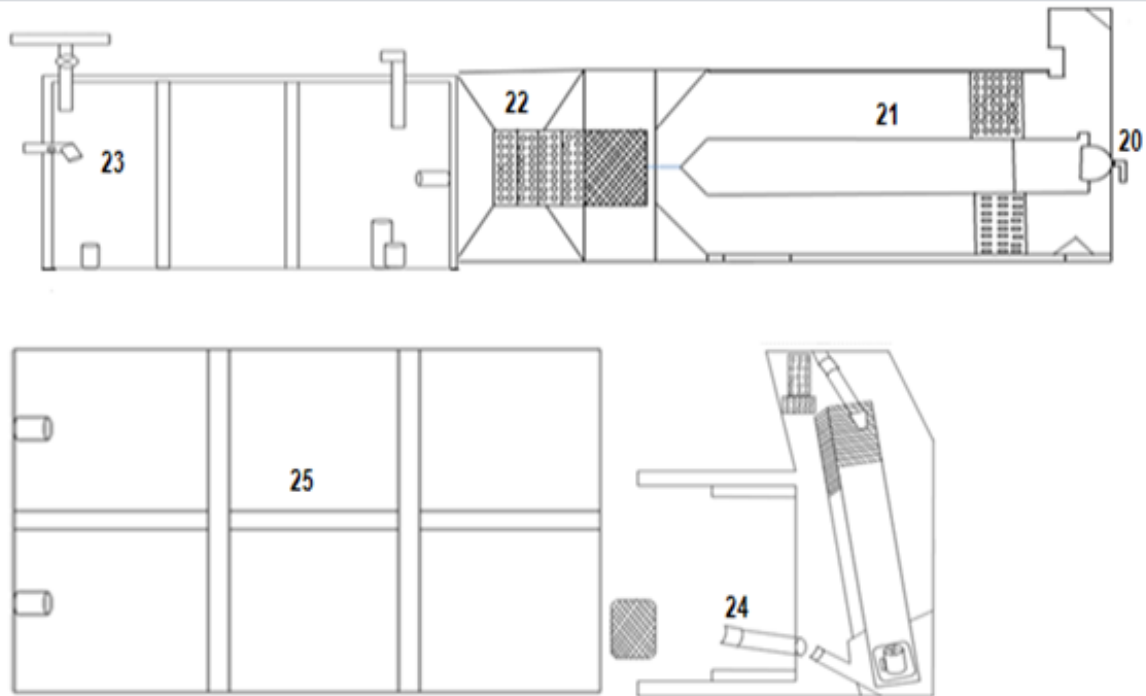
Fuente: Elaboración Propia utilizando la Herramienta de Microsoft Visio.



Fuente: Elaboración Propia utilizando la Herramienta de Microsoft Visio.



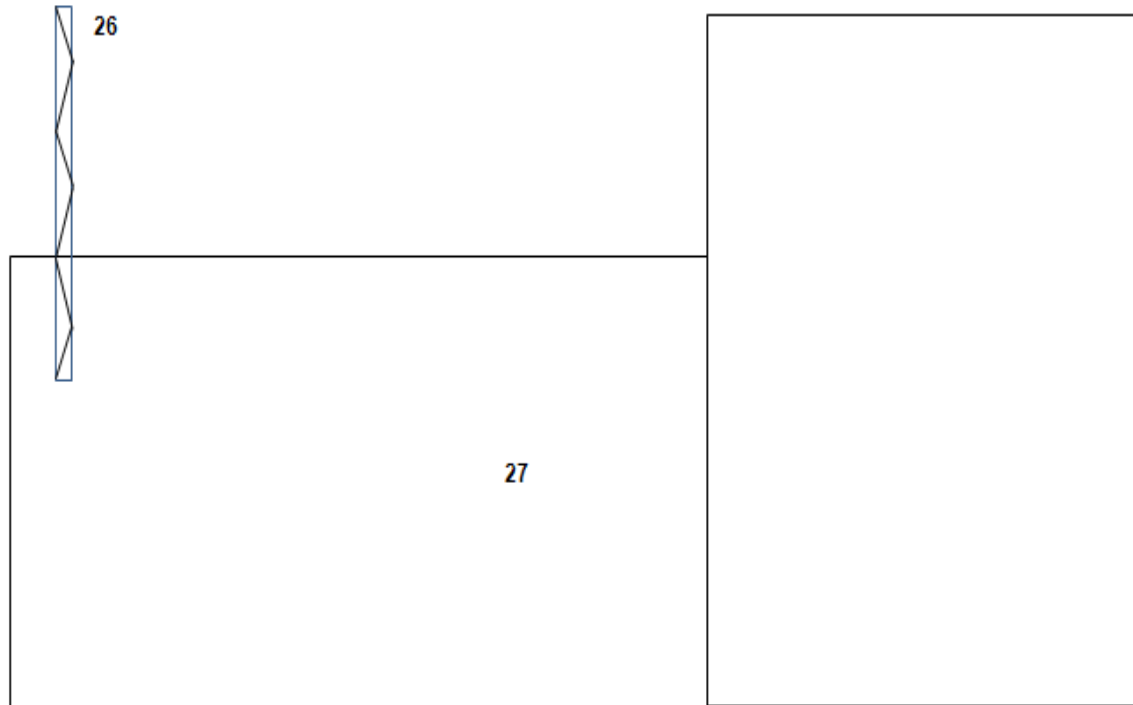
Fuente: Elaboración Propia utilizando la Herramienta de Microsoft Visio.



Leyenda:

- 20. Inyección de agua.
- 21. Canales de correteo.
- 22. Despedradores.
- 23. Pilas inyectoras de agua.
- 24. Tolva de recibo de café pergamino.
- 25. Pilas de tratamiento de aguas residuales.

Fuente: Elaboración Propia utilizando la Herramienta de Microsoft Visio.



Leyenda:

26. Tornillo Helicoidal transportador de pulpa.

27. Pulpero.

Fuente: Elaboración Propia utilizando la Herramienta de Microsoft Visio.

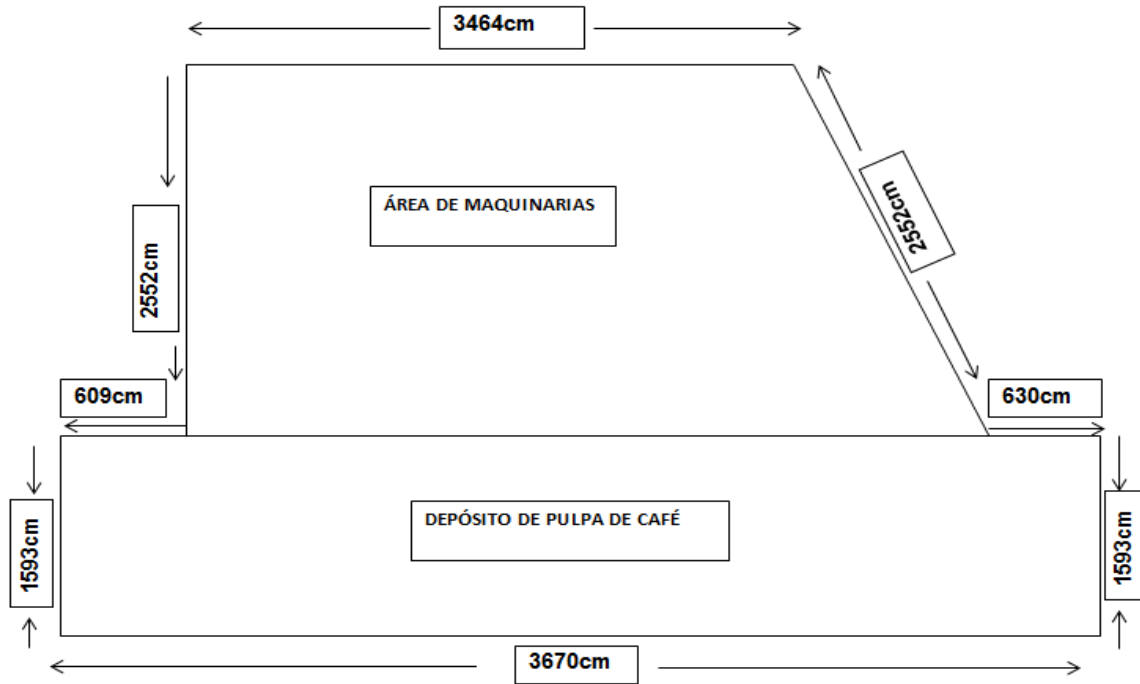
Para un mejor entendimiento sobre el Beneficiado Húmedo, se elaboró una maqueta en donde se plasma cada área que se encuentra en el Beneficio, sus pilas, maquinarias, canales de correteo, etc.

Figura 28. Maqueta Elaborada del Beneficio Húmedo "El Gorrión"



En este estudio, se procedió a tomar las medidas del área del Beneficio Húmedo “El Gorrión”, las cuales se presentan a continuación (Véase la siguiente Figura 29).

Figura 29. Área de infraestructura del beneficio húmedo.



Fuente: Elaboración propia

7.5.2. Variables medidas en el Beneficio Húmedo “El Gorrión”

Durante el proceso de beneficiado realizamos medición de pH y temperaturas las cuales permanecen en el rango ambiental (Véase la siguiente Tabla 15, 16 y Figura 15 y 16).

Tabla 15. Temperaturas.

Pilas de agua miel en tratamiento con filtro	Lagunas de descarga de aguas mieles	Pila de recepción de agua	Agua en canales de recirculación	Pilas de lavado
21°C	21°C	19°C	21°C	23°C

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 16. pH.

Pilas de agua miel en tratamiento con filtro	Lagunas de descarga de aguas mieles	Pila de recepción del agua	Agua en canales de recirculación	Pilas de lavado
4	4	5	4.5	6

Fuente: Elaboración propia.

Una vez descrito el proceso de beneficiado húmedo, se valora la importancia de identificar las dificultades y riesgos en cada fase operacional (Véase la siguiente Figura 30 y 31).

Figura 30. Medición de pH en la laguna de oxidación.



Figura 31. Medición de pH.



Fuente: Elaboración propia

Se realizó la toma de apuntes de la cantidad de café recibido diariamente, comprendido entre las fechas del 9 de Noviembre al 18 de Enero, por lo cual se presenta la siguiente tabla (Véase la siguiente Tabla 17).

Tabla 17. Cantidad de café recibido. Cosecha 2011-2012.

Fecha	Cantidad de café
Nov. 9 al 30	559 qq
Dic. 1 al 31	2678.98 qq
Ene. 1 al 18	3031.3 qq

Fuente: Elaboración propia

También se procedió al pesaje y la toma de nota de la cantidad de café saliente. Este café sale clasificado según la calidad, por lo cual se presenta en las siguientes tablas que está clasificado por calidad húmeda, con su respectivo peso. (Véase la siguiente Tabla 18).

Tabla 18. Cantidad de café saliente. Cosecha 2011-2012.

11/11/11 al 28/11/11

Clase de café	Sacos	Peso Neto en qq
Primera mojado	254	369.75
Segunda mojado	9	10.25
Broza	22	24.87

1/12/11 al 31/12/11

Clase de café	Sacos	Peso Neto en qq
Primera mojado	1508	2005.87
Segunda mojado	38	43.05
Primera mojado B	4	5.26
Primera mojado MB	51	69.57

Primera húmedo	54	70.09
Primera húmedo B	2	2.89
Primera húmedo MB	2	2.43
Primera oreado	1	0.43
Primera B	17	19.94
Mara mojado	9	12.10
Mara húmedo	1	0.56
Broza	46	62.17

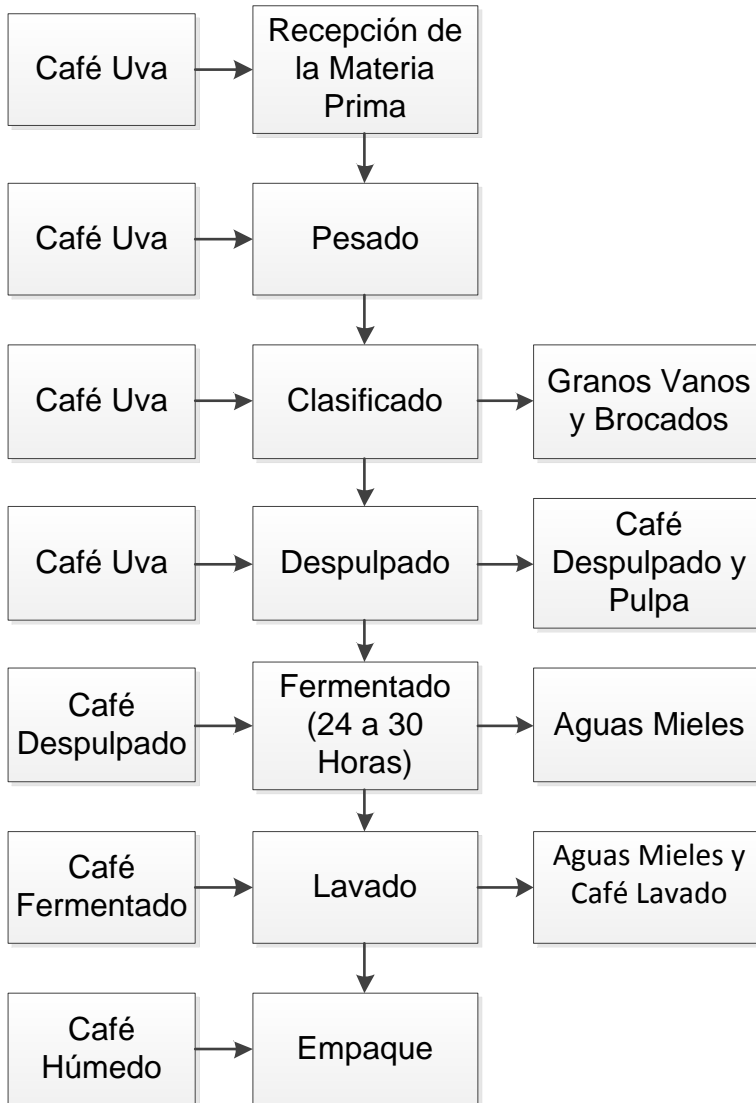
02/01/12 al 19/01/12

Clase de café	Sacos	Peso Neto en qq
Primera mojado	2136	2880.25
Segunda mojado	61	76.76
Primera húmedo	247	325.85
Primera B	94	122.58
Broza	66	92.31

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se presenta el siguiente diagrama de flujo de proceso de Beneficiado Húmedo de la Cooperativa “El Gorrión”, para comprender mejor lo que sucede en cada fase operativa (Véase la siguiente Figura 32).

Figura 32. Flujo del proceso de beneficiado húmedo colectivo.



Fuente: Elaboración Propia utilizando la Herramienta de Microsoft Visio.

7.6. Descripción de las fases operativas.

Descripción de las dificultades y riesgos de contaminación en el proceso de beneficiado, a través de la observación y la opinión de los productores

Recepción del fruto café uva: La recepción de los frutos se realiza por las tardes y se procede a pesar el café que es recolectado durante el día y puede haber un riesgo de contaminación debido a que el café recolectado puede contener Hongos que producen ocratoxinas, o aflatoxinas y bacteria patógenas.

Pesado: En esta etapa puede existir contaminación cruzada por los sacos que contienen café por tal motivo se debe de realizar una limpieza de manera frecuente de la báscula y su alrededor.

Clasificación de café: Solo se debe de seleccionar café de buena calidad, separando los frutos brocados y vanos, es decir solo de un tipo de café; por lo tanto, se debe de tomar muestra del tipo de café que se va a procesar y que no entre café verde, maduro o semi maduro, frutos imperfectos. Es importante que el café en uva no venga imperfecto o de varios días de haber sido cortado, ya que afecta la calidad del mismo a través de la contaminación física por los rastros u objetos que pueden traer los frutos.

Según productores asociados a la cooperativa lo que está perjudicando la calidad del café es que en el beneficio húmedo mezclan todas las variedades de café entregadas por los productores.

Despulpe del café: Esta operación se realiza en total ausencia de agua, y consiste en la separación de la pulpa del grano de café. La pupa es depositada en un lugar cerca del beneficio para su respectiva descomposición y el café pergamino va directo a las pilas de fermentación debido a que este café va a entrar a ser despulpado, ya seleccionado; por lo tanto es importante que se realice un despulpado correctamente ya que influye directamente en la calidad del grano y en su rendimiento. Por tal razón no se considera una dificultad.

Fermentación del café: Esta etapa es considerada como una dificultad que se debe de superar, debido a que en la fermentación incluyen varios factores; tales como la temperatura del café, el volumen del café en la pila y tiene su período comprendido en la fermentación que va desde 24 horas a 30 horas dependiendo de las condiciones del clima, variedad y estado de maduración del fruto. Se deben de realizar monitoreos constantes para evitar que pase del tiempo de fermentado porque puede causar disminución en la calidad de la taza y hay probabilidad de riesgos de contaminación como proliferación de microorganismo en los residuos de despulpado; también puede haber riesgos físicos por piedras, lodos, hojas de árbol, etc.

Agua de lavado: Esta etapa se considera dificultad, debido a que el agua que se debe de utilizar en el lavado debe estar en buenas condiciones. En el beneficio húmedo se encuentra la pila de recepción de agua descubierta; por lo tanto tiene que realizarse un control debido a que el agua a utilizar debe estar libre de cualquier tipo de contaminación para evitar perjudicar y disminuir la calidad del café.

Lavado: En el lavado debe de haber un control físico químico, debido a que el agua a utilizar tiene que estar en buenas condiciones para evitar la contaminación y que perjudique la calidad del café; ya que pueden contener rastros del campo como: piedras, hojas de árbol, vidrio. En esta etapa del proceso el café es seleccionado por su peso separándose de aquellos granos que flotan (vanos, brocados, entre otros) los cuales por su defecto producen disminución de calidad en la taza.

Los volúmenes de agua a utilizar en el lavado producen cantidades de residuos líquidos y sólidos, que están vinculados con los olores desagradables y la contaminación de las fuentes de agua en la época de cosecha.

7.7. Calidad de café producido en el Beneficio Húmedo “El Gorrión”

La calidad de café obtenido del proceso de beneficiado húmedo se determinó a través de una prueba de catación en el laboratorio UCOSEMUN (Véase la siguiente Tabla 19).

Los resultados se presentan a continuación:

Tabla 19. Calidad del café del Beneficio Húmedo "El Gorrión".

Procedencia	Variedad de café	Número de la muestra	Fecha de entrega	Resultado de la Catación
Beneficio Húmedo “El Gorrión”	Caturra	92	04/01/12	85

Resultado: Este café es considerado muy bueno, con un sabor extraordinario donde todos sus atributos son consistentes. Este café fácilmente participaría en la taza de la excelencia y esta calidad pudiera mercadearse como micro lotes especiales.

7.8. Plan de Gestión Ambiental (PGA)

El PGA que se estructuró fue por la razón de hacer cumplimiento a uno de los objetivos anteriormente expuestos; debido a que la Cooperativa El Gorrión no cuenta con uno y en conjunto valoramos la importancia de este PGA para mitigar el impacto ambiental. Para esto se utilizó los datos que fueron recopilados en el transcurso de la aplicación de entrevistas y por medio de la observación; esto sirvió para la realización de las matrices facilitadas por el MARENA.

A través de este Plan de Gestión Ambiental se plantean propuestas de mejora en protección con el medioambiente y la mitigación de impactos negativos generados por el proceso de beneficiado, con el fin de lograr un proceso y producción más eficiente, obteniendo una mejor calidad del café, que cumpla con los requisitos, estándares y normas de Legislación Ambiental vigentes; así mismo reducir la

contaminación ambiental a través de un buen tratamiento de los desechos generados por la actividad de beneficiado húmedo de café y un correcto uso del recurso agua (Véase la siguiente Figura 33 y 34).

Figura 33. Calidad café uva.



Figura 34. Pila de recepción de agua.



Fuente: Elaboración propia

Nombre del PGA

Propuestas de mejoras del Beneficio Húmedo de Café “El Gorrión”

Localización

El PGA es destinado al Beneficio Húmedo El Gorrión, el cual se ubica en el Municipio de San Sebastián de Yalí, Departamento de Jinotega.

Introducción

El Plan de Gestión Ambiental (PGA) es el conjunto de acciones ambientales con el fin de que una actividad o proyecto siga los principios de protección al ambiente

y que los impactos ambientalmente negativos identificados y generados en el mismo, tengan sus medidas de mitigación.

Constituye además una herramienta de planificación para la autoridad ambiental y garantiza la aplicación de normativas ambientales, dando el seguimiento y control de las medidas recomendadas en el estudio efectuado; así como también su efectividad en la prevención y mitigación de los impactos potencialmente negativos al ambiente.

En general, el PGA permite definir las medidas ambientales propuestas, el desarrollo de la actividad de acuerdo a las normativas existentes en la materia y su estricto cumplimiento.

En el presente Plan de Gestión se identifican los impactos ambientales generados, y las medidas a ejecutarse, para su control y prevención correspondiente; a través de la aplicación de medidas de mitigación que permita la reducción de la contaminación a los efluentes de agua y suelo del entorno del Beneficio.

Justificación

Toda actividad económica transformadora de productos genera subproductos y/o residuos (sólidos y líquidos) provenientes del proceso de transformación. En este caso, en el proceso de beneficiado húmedo del café, se tomará en cuenta el proceso desde la recepción / captación de la cosecha en el sitio (beneficio húmedo) hasta la obtención del grano en pergamino húmedo u oreado.

Durante este proceso, el café uva (o cereza) es despulpado, desmucilaginado (puede ser por fermentación), lavado y clasificado, generando residuos sólidos (pulpa) y líquidos (agua miel) causan impactos negativos, altamente contaminantes del ambiente al no manejarse adecuadamente (Véase la siguiente Figura 35, 36 y 37).

Figura 35. Pilas de tratamiento de aguas mieles.



Figura 36. Lagunas de oxidación.



Figura 37. Pulpa de café.



Fuente: Elaboración propia

Entre los principales problemas ambientales generados por este proceso y que es necesario reducir están: la ubicación de la deposición final o uso de los residuos sólidos y líquidos del proceso y, la cantidad de agua utilizada en el mismo. El uso de excesiva cantidad de agua implica que la cantidad de residuos líquidos contaminantes será mayor y por tanto requerirá de un sistema de tratamiento más grande, incrementando los costos del sistema, el área necesaria para su construcción y la complejidad de su manejo; por tanto, un punto fundamental será el control del agua a utilizar en el proceso.

Por lo anteriormente expuesto se han planteado las siguientes propuestas en base a medidas para mejoras del Beneficio Húmedo de Café “El Gorrión”, que cumpla los requisitos ambientales establecidos por la ley.

Objetivos del PGA

Objetivo General

Obtener una mejor calidad del café pergamino amigable con el medio ambiente en función de las exigencias del mercado, con el cumplimiento de la Legislación Ambiental Vigente, por pequeños y medianos productores ubicados en las zonas cafetaleras del norte del país, mediante la implementación de tecnologías y tratamientos adecuados en pro con el medioambiente.

Objetivos Específicos

- Realizar un Plan de Gestión Ambiental considerando las normas y legislaciones requeridas por el MARENA.
- Reducir la contaminación ambiental con el buen tratamiento de los desechos generados por la actividad.
- Establecer el sistema de manejo y aprovechamiento de los residuos líquidos y sólidos (miel, agua miel y pulpa) del proceso de beneficiado húmedo de café.
- Incorporar la recirculación de agua en el proceso de beneficiado de café para disminuir el consumo de la misma.

Descripción del PGA

Este Plan de Gestión Ambiental está constituido por los principales factores a mejorar en el Beneficiado Húmedo “El Gorrión”, con el fin de lograr un proceso y producción más eficiente que beneficie tanto a la cooperativa como a los productores y al medioambiente.

Marco legal regulatorio de la actividad cafetalera

Para mitigar el impacto ambiental ocasionado por el proceso húmedo del café, la legislación ambiental del país a través de leyes, decretos, acuerdos, reglamentos y normas; ha establecido una serie de parámetros que regulan la ubicación y

funcionamiento de los beneficios, y el manejo y disposición final de la pulpa y aguas mieles generadas en el proceso del café de uva (fruto maduro) a pergamino húmedo (mojado u oreado); teniéndose que los beneficios húmedos deben:

- Cumplir con los requisitos y disposiciones de la municipalidad y MARENA, y los del inciso 10.6 NTON ambiental.
- Ubicar las instalaciones de acuerdo a los planes de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, en terrenos que no ofrezcan riesgos a deslaves o inundaciones y su localización respecto a sitios poblacionales (asentamientos, escuelas, centros de salud, mercado, fábricas y comercio).
- Localizarse de la vía municipal como mínimo de 100 a 500 metros según la capacidad de proceso y arriba de 500 metros del límite de máxima crecida de agua de cuerpos superficiales.
- Medir el consumo de agua, reutilizar el agua del último lavado, usar mínima cantidad de agua en el lavado diario de las instalaciones y consumir menos de 2 metros cúbicos por quintal oro.
- No descargar desechos sólidos en cuerpos de agua y los desechos líquidos para poder ser vertidos deben cumplir con lo establecido en el artículo 38 del decreto 33-95.

Los beneficios deben tener un sistema de tratamiento de aguas residuales y su ubicación estar acorde a los planes de desarrollo municipal y contar con la autorización de la municipalidad y permiso ambiental de MARENA.

- Tener pulperos con canales de lixiviado localizados arriba de 100 metros de las fuentes de agua, y sistemas de tratamiento para aguas residuales a más de 500 metros de los depósitos para captar agua destinada al consumo humano.
- Cumplir con todas las disposiciones y requerimientos establecidos en las normas técnicas obligatorias, requisitos y disposiciones de las municipalidades y MARENA.

Manejo del beneficio húmedo colectivo.

El beneficio húmedo de café consta de las siguientes etapas:

- Recepción del fruto.
- Despulpe en seco.
- Fermentación del café (Desmucilaginado).
- Lavado.
- Clasificación del café en pergamino.
- Secado.
- Almacenamiento.

Consumo de agua:

En la validación realizada al Beneficio Húmedo “El Gorrión”, se determinó que el consumo de agua es de 1 ½ kilos por un kilo de café oro, lo que equivale a 68.18 litros de agua por quintal oro procesado, tomando en cuenta que se re-circula el agua de correteo, esta cantidad es menor a los 2,000 litros autorizados en la NTON 05 -028 - 06, Norma Técnica Ambiental para la protección de la calidad de los cuerpos de agua afectados por vertido líquidos y sólidos provenientes de los beneficios húmedos de café.

Identificación y evaluación de impactos ambientales

Generalidades

La identificación y evaluación de los impactos ambientales, comprende los impactos potenciales de ocurrir en el medio ambiente, debido a las actividades del beneficiado, para alcanzar este objetivo fue necesario conocer las interacciones en los ambientes: físicos, biológicos y socioeconómicos comprendidos en el área del beneficio.

Para la determinación de los impactos, se desarrolló el recorrido del área de emplazamiento de los componentes del beneficio y de las Áreas de influencia directa e indirecta, se desarrolló la Línea Base Ambiental con trabajo de campo en

la cual se realizó la identificación de los impactos generados por el desarrollo de las actividades del beneficiado.

Identificación de impactos ambientales

Técnicas de identificación de impactos ambientales

Una de las primeras actividades que se debe realizar en cualquier estudio de valoración ambiental, es la identificación de los impactos potenciales asociados a las diferentes fases del beneficiado.

La identificación de los impactos ambientales se logra con el análisis de la interacción resultante entre los componentes y los factores ambientales de su medio circundante. En este proceso, se van estableciendo las modificaciones del medio natural, ya que ello permite ir seleccionando aquellos impactos que por su magnitud e importancia requieren ser evaluados con mayor detalle posteriormente; así mismo, se va determinando la capacidad asimilativa del medio por los posibles cambios que se generan con la ejecución del PGA.

Métodos de identificación

Los factores ambientales que pueden ser afectados por la operación de beneficiado en sus fases de desarrollo han sido identificados mediante el método de listas simples de control.

Las listas de control o verificación, permiten la identificación de los parámetros ambientales que pueden ser afectados por la acción a realizarse, sin establecer la importancia relativa de estas afectaciones, ni permitir la determinación a la acción específica que los ocasiona.

La mayor ventaja de esta evaluación es que ofrece la posibilidad de cubrir o identificar casi todas las áreas de impacto. La gran desventaja es que da resultados cualitativos y no permite establecer siquiera un orden de prioridad relativa de los impactos ambientales.

Metodología empleada

Entre los métodos más aceptados para evaluaciones de impacto ambiental, es el denominado matrices causa-efecto (Véase Tabla 20, 21 y 22). Estos son métodos de identificación y valorización que pueden ser ajustados a las distintas fases del beneficiado generando resultados cuali-cuantitativos, realizando un análisis de las relaciones de causalidad entre una acción dada y sus posibles efectos sobre el medio.

Este método es de gran utilidad para valorar cualitativamente y cuantitativamente varias alternativas de un mismo PGA; por ejemplo, para determinar la incidencia ambiental de un mismo Plan Ambiental en diferentes localizaciones o con diversas medidas correctivas de varios tamaños o empleando distintos procesos.

Este método es el más adecuado para identificar y valorar los impactos directos. Se debe tomar en consideración que las matrices de interacción no reportan los aspectos temporales o espaciales de los impactos.

Pero, además de identificar los impactos directos, ayudarán a definir las interrelaciones cualitativas o cuantitativas de las actividades y acciones del PGA con los indicadores ambientales y pueden emplearse además para sintetizar otro tipo de información, como por ejemplo ubicar en el espacio y tiempo las medidas preventivas o correctoras asociándolas con los responsables de su implementación.

Descripción de los impactos ambientales.

Resultados de la matriz de evaluación

Una vez aplicada la escala de significancia a los impactos ambientales identificados, se obtiene un panorama general acerca de la magnitud de los efectos sobre el ambiente que generará la ejecución del PGA.

Es necesario seleccionar aquellos impactos para los cuales se desarrollarán las correspondientes medidas de manejo ambiental, a fin de prevenirlo, corregirlos y/o

mitigarlos, debiéndose señalar que no solo debemos basarnos en la aplicación de la escala de significancia, puesto que podríamos estar dejando de lado algunos efectos de una acción particular sobre un factor ambiental determinado. (Véase Tabla 22).

Es por ello que se debe realizar una descripción y/o discusión de los impactos ambientales, poniendo especial énfasis en aquellos que de acuerdo a la escala de significancia aplicada, estarían ocasionando grandes alteraciones a la calidad ambiental que se mantenía previa a la ejecución del proyecto (Véase la siguiente Tabla 20).

Tabla 20. Matriz de impacto ambiental del beneficiado de café.

PGA: Beneficio Húmedo de Café El Gorrion			Matriz causa-efecto de impactos vs. actividades del proceso de beneficiado de café					
Etapas del proceso de beneficiado			Etapa de operación					
Actividades			Disposición de aguas mieles	Emisión de malos olores	Emisión de gases efecto invernadero	Disposición de la pulpa	Consumo de agua	Generación de ruido
Medio	Impacto	COD	F1	F2	F3	F4	F5	F6
Clima	Temperatura	M1			7			
	Precipitación	M2			7			
	Humedad	M3			7			
Aire	Calidad del aire	M4		9	7			5
Geología	La morfología del terreno	M5						
Hidrología	Calidad del agua	M6	10			10		

	Hidrología superficial	M7					10	
	Hidrología subterránea	M8					9	
	Capacidad agroecológica	M9	7			6		
Suelos	Erosión	M10						
	Características físico químicas	M11	8					
	Uso actual y futuro	M12	9			7		
Paisaje	La Visibilidad	M13						
	La calidad paisajística	M14	9	9		5	12	
	Fragilidad	M15						
Vegetación	Diversidad	M16			5			
	Abundancia	M17			5			
	Valor de la cubierta vegetal	M18			5			
Fauna	Diversidad	M19	13	13	5	5		
	Abundancia	M20	13	13	5	5		
	Valor	M21	13	13	5	5		
Salud	Accidente de trabajo	M22						
	Infección por vectores	M23	10	10		6		
	Afectación a la salud	M24	10	10	5	6		5

Socioculturales	Calidad de vida	M25	10	10	5	6	12	5
	Sistema cultural	M26			5			
	Patrimonio histórico	M27						
ECONOMIA	Disponibilidad de servicios	M28						
	Disponibilidad de agua	M29					13	
	Valor, calidad e intensidad de ocupación del suelo	M30	9	8		5		
	Recursos naturales y locales	M31					13	
	Localización, territorial de los establecimiento y periodos de la actividad	M32	11	8		5	12	

Fuente: Elaboración propia.

En esta matriz causa-efecto se observa que existen codificaciones desde M1 que inicia con valores de la izquierda, en este caso la temperatura, hasta culminar con M32 que se refiere a la localización territorial y los períodos de la actividad. En la parte superior existe otra codificación desde el F1 hasta el F6 que corresponde desde la generación de aguas mieles, hasta la generación de ruido. El puntaje se refiere a relevancia reducida entre 1 a 5 la puntuación, media entre 5 hasta 10 y alta entre 10 a 15. Dependiendo la relevancia o impacto de cada actividad se hizo la puntuación.

En el presente acápite se realiza una descripción de los impactos ambientales para cada una de las etapas de ejecución del PGA.

➤ **Etapas de operación**

A continuación se describirán los impactos que se generan durante la etapa de operación.

Se presentó la matriz de Evaluación de Impactos Ambientales, el siguiente cuadro muestra la significancia de cada impacto durante la etapa de operación. En esta etapa se valoró **el impacto no significativo**.

a) Físico

De acuerdo a la Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales, el impacto producido en el medio físico es calificado como **No Significativo**, a continuación se describen los impactos.

➤ **Aire**

Durante la etapa de operación, la calidad del aire no se verá afectada por la actividad.

➤ **Suelo**

La posibilidad de la contaminación de los suelos está limitada a los desechos sólidos generados por la actividad, los que serán manejados adecuadamente.

➤ **Agua**

Al igual que el componente suelo, el impacto podría darse en los cursos de agua superficial debido a las aguas mieles y pulpa de café, por lo que se propondrá un sistema de tratamiento de mejora para el manejo de los mismos.

b) Biológico

Según la Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales, el impacto producido en el medio biológico es calificado como **No Significativo**, a continuación se describen los impactos.

➤ **Flora**

No habrá afectación de flora, ya que el Beneficio cuenta con un sistema de tratamiento de las aguas residuales y pulpa de café.

➤ **Fauna**

El beneficio húmedo solamente operara por tres meses al año, por lo tanto no provocará perturbación a la fauna silvestre.

c) Interés humano

De acuerdo a la Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales, el impacto producido en el aspecto de Interés Humano es calificado **como No Significativo**. Al igual que en la etapa de operación viene a beneficiar con mano de obra local.

d) Socioeconómico

Según la Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales, el impacto producido en el medio Socioeconómico es calificado como un **Impacto Positivo poco Significativo**, a continuación se describen los impactos.

En la etapa de operación el proyecto viene a beneficiar a la población con la reducción de la contaminación generada por el beneficiado húmedo de café (Véase la siguiente Tabla 21 y 22).

Tabla 21. Matriz de valoración de los impactos identificados en la etapa de operación.

BENEFICIO HUMEDO DE CAFÉ, EL GORRIÓN							
ETAPA: DE OPERACIÓN							
MATRIZ DE VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS IDENTIFICADOS							
ACTIVIDAD IMPACTANTE	CRITERIOS PARA LA VALORACIÓN DE RELACIONES IMPACTANTE					Valor de la alteración	valor máximo porcentaje
	<i>Intensidad del problema ambiental</i>	<i>superficie afectada</i>	<i>recuperación del factor ambiental afectado</i>	<i>temporalidad del problema ambiental</i>	<i>cantidad de población próxima al sitio</i>		
F1 Disposición de agua mieles							
M6	3	3	1	1	2	10	15
M9	1	2	2	1	1	7	15
M11	1	2	3	1	1	8	15
M12	2	2	2	2	1	9	15
M14	1	3	2	1	2	9	15
M19	3	3	2	3	2	13	15
M20	3	3	2	3	2	13	15
M21	3	3	2	3	2	13	15
M23	2	3	2	1	2	10	15
M24	2	3	2	1	2	10	15
M25	2	3	2	1	2	10	15
M31	2	2	2	2	1	9	15
M32	2	3	2	2	2	11	15
TOTAL	27	35	26	22	22	132	195

Fuente: Elaboración propia

F2 Emisión de malos olores							
M4	2	3	1	1	2	9	15
M14	2	3	1	1	2	9	15
M19	3	3	2	3	2	13	15
M20	3	3	2	3	2	13	15
M21	3	3	2	3	2	13	15
M23	2	3	2	1	2	10	15
M24	2	3	2	1	2	10	15
M25	2	3	2	1	2	10	15
M31	1	3	1	1	2	8	15
M32	1	3	1	1	2	8	15
TOTAL	21	30	16	16	20	103	150

Fuente: Elaboración propia

F3 Emisión de gases de efecto invernadero							
M1	2	2	1	1	1	7	15
M2	2	2	1	1	1	7	15
M3	2	2	1	1	1	7	15
M4	2	2	1	1	1	7	15
M16	1	1	1	1	1	5	15
M17	1	1	1	1	1	5	15
M18	1	1	1	1	1	5	15
M19	1	1	1	1	1	5	15
M20	1	1	1	1	1	5	15
M21	1	1	1	1	1	5	15
M24	1	1	1	1	1	5	15
M25	1	1	1	1	1	5	15
M26	1	1	1	1	1	5	15
TOTAL	17	17	13	13	13	73	195

Fuente: Elaboración propia

F4 Disposición de pulpa							
M6	3	3	1	1	2	10	15
M9	1	2	1	1	1	6	15
M12	2	2	1	1	1	7	15
M14	1	1	1	1	1	5	15
M19	1	1	1	1	1	5	15
M20	1	1	1	1	1	5	15
M21	1	1	1	1	1	5	15
M23	2	1	1	1	1	6	15
M24	2	1	1	1	1	6	15
M25	2	1	1	1	1	6	15
M30	1	1	1	1	1	5	15
M32	1	1	1	1	1	5	15
TOTAL	18	16	12	12	13	71	180

Fuente: Elaboración propia

F5 Consumo de agua							
M7	2	2	2	2	2	10	15
M8	2	1	2	3	1	9	15
M14	2	3	2	3	2	12	15
M25	2	3	2	3	2	12	15
M29	3	3	2	3	2	13	15

M31	3	3	2	3	2	13	15
M32	2	3	2	3	2	12	15
TOTAL	16	18	14	20	13	81	105

Fuente: Elaboración propia

F6 Generación de ruido							
M4	1	1	1	1	1	5	15
M24	1	1	1	1	1	5	15
M25	1	1	1	1	1	5	15
TOTAL	3	3	3	3	3	15	45

Fuente: Elaboración propia

En estas matrices se evaluó la intensidad del impacto ambiental ocasionado por cada fase o etapa del proceso de Beneficiado Húmedo, la intensidad se valoró con las siguientes escalas:

Baja = 0

Media = 1

Moderada = 2

Alta = 3

De esta manera se dió la puntuación a las matrices para sacar un promedio de contaminación, y luego compararlo con el promedio rango y así clasificar los daños como significativo, poco significativo, etc.

Cabe destacar que no se utilizó ningún equipo específico para la medición del CO₂ y gases de efecto invernadero, sino que se hizo a través de variables de puntuación, que los clasificaron en distintos criterios o escalas: severo, moderado, asimilable y de esta manera se obtuvieron los resultados de las matrices

Tabla 22. Matriz de importancia de impactos negativos.

FACTORES DEL MEDIO AFECTADOS POR EL BENEFICIADO HÚMEDO DE CAFÉ			ACCIONES IMPACTANTES DEL BENEFICIADO						VALOR DE LA ALTERACIÓN	MAXIMO VALOR DE LA ALTERACIÓN	GRADO DE ALTERACIÓN
			Disposicion de las aguas mieles	emision de malos olores	emision de gases efecto invernadero	disposicion de la pulpa	consumo de agua	generacion de ruido			
MEDIO	IMPACTO	COD	F1	F2	F3	F4	F5	F6			
CLIMA	Temperatura	M1			7				7	15	47
	Precipitacion	M2			7				7	15	47
	Humedad	M3			7				7	15	47
AIRE	Calidad del aire	M4		9	7			5	21	45	47
GEOLOGIA	la morfología del terreno	M5							0	0	
	Calidad del agua	M6	10			10			0	30	0
HIDROLOGIA	hidrologia superficial	M7					10		10	15	67
	hidrologia subterranea	M8							0	15	0
	capacidad agroecologica	M9	7			6	10		23	30	77
SUELOS	Erosion	M10							0	0	
	carateristicas fisico quimicas	M11	8						8	15	53
	uso actual y futuro	M12	9			7			16	30	53
PAISAJE	la Visibilidad	M13							0	0	
	la calidad paisajistica	M14	9	9		5	2		25	60	42
	fragilidad	M15							0	15	0
VEGETACION	diversidad	M16			5				5	15	33
	abundancia	M17			5				5	15	33
	valor de la cubierta vegetal	M18			5				5	15	33
FAUNA	diversidad	M19	13	13	5	5			36	60	60
	abundancia	M20	13	13	5	5			36	60	60
	valor	M21	13	13	5	5			36	60	60
SALUD	accidente de trabajo	M22							0	0	
	infecion por vectores	M23	10	10		6			26	45	58
	afectacion a la salud	M24	10	10	5	6		5	36	75	48
SOCIOCULTURALES	calidad de vida	M25	10	10	5	6	5	5	41	90	46
	sistema cultural	M26			5				5	14	36
	patrimonio historico	M27							0	0	
ECONOMIA	disponibilidad de servicios	M28							0	0	
	disponibilidad de agua	M29					5		5	15	33
	Valor, calidad e intensidad de ocupacion del suelo	M30	9	8		5			22	45	49
	recursos naturales y locales	M31					5		5	15	33
	localizacion, territorial de los establecimiento y periodos de la actividad	M32	11	8		5	12		36	60	60
Suma			132	103	73	71	49	15			
Impacto maximo			195	150	195	180	105	45			
porcentaje			68	69	37	39	47	33			
			SEVERO	SEVERO	moderado	moderado	moderado	Moderado			
CRITERIOS DE VALORACIÓN											
CRITICO ENTRE 76-200 %											
SEVERO ENTRE 51-75 %											
MODERADO ENTRE 26-50%											
ASIMILABLE Menor o Igual al 25%											

Fuente: Elaboración propia.

En esta matriz de operación se usan los siguientes estándares de valorización:

1-3 Componente ambiental con baja calidad basal y no es relevante para otros componentes.

4-5 Componente ambiental presenta alta calidad basal, pero no es relevante para otros componentes.

6-7 Componente ambiental con baja calidad basal, pero es relevante para otros componentes.

8-15 Componente ambiental con alta calidad basal y relevante para los otros componentes ambientales.

Luego para hacer la sumatoria se usaron los porcentajes de valoración de las matrices anteriores y se hizo la comparación del rango máximo y en cuanto a los resultados se clasificaron entre los siguientes intervalos:

CRITERIOS DE VALORACIÓN	
CRITICO	ENTRE 76-200 %
SEVERO	ENTRE 51-75 %
MODERADO	ENTRE 26-50%
ASIMILABLE	Menor o Igual al 25%

Requerimientos especiales del PGA.

Este Plan de Gestión Ambiental requiere de las normas y legislaciones vigentes para el mejoramiento del beneficio.

Programa de manejo de residuos

Este programa describe los procedimientos para minimizar, segregar, almacenar, transportar y disponer los desechos (sólidos y líquidos) generados durante las actividades del beneficiado. Para ello, se tomara en cuenta el tipo de residuo

generado, las características del área y el potencial de reciclaje, tratamiento y disposición en las instalaciones.

El manejo de los residuos se realizará considerando el marco legal ambiental, las políticas y procedimientos respecto a prácticas de manejo adecuadas y los métodos de disposición final para cada tipo de desecho generado. En este sentido, se considere el cumplimiento de la Ley General del medio ambiente y los recursos naturales y las NOTN de residuos sólidos y líquidos peligrosos y no peligrosos (Véase Tabla 23).

Manejo de residuos (Etapa de operación)

Residuos sólidos

Consideraciones y prácticas de manejo

- Los residuos sólidos (pulpa de café en uva), generados durante la operación del beneficiado húmedo, serán almacenados en el pulpero de manera adecuada para evitar que se propague la contaminación ambiental.
- Todo personal del beneficio húmedo estará instruido sobre la ubicación de los mismos.
- Estos estarán ubicados en una zona definida de las instalaciones y serán recolectados y trasladados, en forma periódica por cada productor.

Tabla 23. Medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales del proyecto.

Medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales. Etapa de operación					
Componente ambiental	Impacto ambiental	Elementos causantes	Tipo de medida	Medida propuesta	Responsable
Suelo	Contaminación por desecho sólidos	Generación de desechos sólidos	Preventivo	Plan de manejo de los desechos sólidos	Cooperativa El Gorrión
Agua	Contaminación de las aguas superficiales	Pulpa y aguas mieles	Preventivo	Sistema de tratamiento de aguas residuales y pulpa de café.	Cooperativa El Gorrión

Social (salud y seguridad ocupacional)	Riesgos de accidentes en el personal	Operación y mantenimiento	Preventivo	FICHA: C-06: Plan de higiene y seguridad ocupacional de la propiedad.	Cooperativa El Gorrión
Social (salud y seguridad ocupacional)	Riesgos de los trabajadores	Durante el mantenimiento	Preventivo	FICHA: C-06: Plan de higiene y seguridad ocupacional de la propiedad.	Cooperativa El Gorrión
		Durante el funcionamiento	Preventivo	FICHA: C-06: Plan de higiene y seguridad ocupacional de la propiedad.	Cooperativa El Gorrión

Fuente: Elaboración Propia.

Medidas de mitigación

Oportunidades de prevención de la contaminación en recepción y clasificación del café en uva

En las etapas de recepción y clasificación del café-uva se dispusieron de mecanismos para la reducción de la contaminación:

- **Recolección del fruto en el campo:** Cosechar únicamente los frutos del cafeto que estén completamente maduros. Cortar granos verdes conlleva a que las partidas arrastren una serie de deficiencias que alteran la calidad del producto final.
- **Pilas de recepción:** Recibir en seco el café en las pilas y luego agregarle agua recirculada para descargarlo y transportarlo a las despulpadoras.

Oportunidades de prevención de la contaminación en la etapa de despulpado:

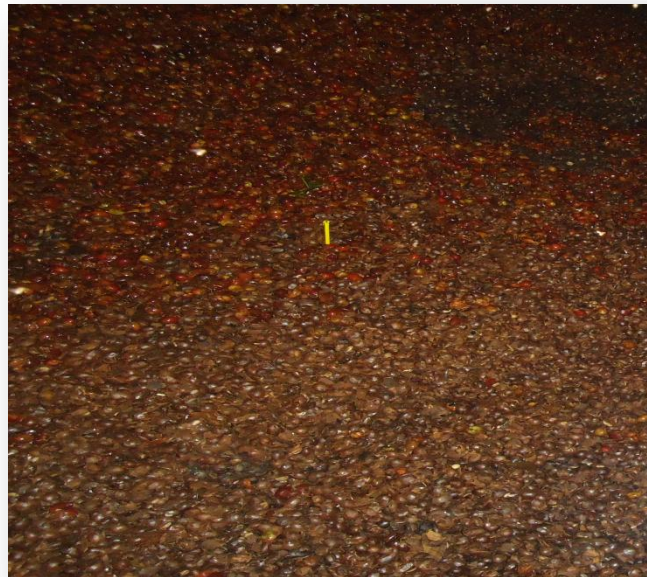
Es técnicamente factible reducir significativamente los consumos de agua en el área de: despulpado, por medio de la instalación de un sistema de recirculación de agua.

- Se sugiere que, en la medida de lo posible, el café en uva debería despulparse en seco. El despulpado en seco tiene las siguientes ventajas: a) hay un considerable ahorro de agua, b) se logran fermentaciones más rápidas debido a que se evita el lavado de azúcares del grano, c) al efectuar fermentaciones rápidas, se evitan pérdidas de peso del grano ya que se reduce la pérdida de alcoholes y aceites esenciales y d) el beneficio no queda supeditado a la disponibilidad de grandes cantidades de agua.
- La pulpa debería ser descargada por los pulperos fuera del área de procesamiento por medio de un transportador helicoidal (tornillo sin fin) para evitar el uso de agua (Véase Figura 23 y 37).
- Frecuentemente se detecta en los beneficios que los motores eléctricos están sobredimensionados con respecto a los requerimientos reales de potencia de las máquinas.
- Se deben utilizar motores de alta eficiencia con la potencia que requieren los equipos. Si se cuenta con pulperos de alta eficiencia que dejan pasar poca pulpa con el café despulpado, se pueden clasificar los granos de café de primera y segunda en las siguientes formas: con cribas de varillas, las diferentes fracciones separadas se pueden conducir en transportadores de tornillo sin fin. Con esta medida se estaría usando poca agua de cribado y solo quedaría el circuito del sifón.

En el despulpado se consume alrededor del 40 % del agua necesaria para el proceso de beneficiado, si se considera que el beneficiado húmedo tradicional requiere entre 3-5 metros cúbicos de agua por cada quintal oro.

Por cada quintal oro procesado se genera alrededor de dos quintales de pulpa, este parámetro es conocido como sólidos suspendido, lo cual aporta una carga contaminante cerca de 20 kilogramos de DQO/Quintal oro producido. Provocando cambios en las características organolépticas del agua (olor, sabor y color) (Véase la siguiente Figura 38).

Figura 38. Pulpa.



Fuente: Elaboración propia

Aguas mieles o hidrogel:

Son los residuos líquidos que se producen el beneficiado húmedo, existen dos momentos en los que se producen estos residuos, durante el despulpado y el lavado. Siendo en el segundo momento donde se produce la mayor carga contaminante por ser donde se remueve el mucilago. El poder contaminante de estas aguas residuales está dado por los elementos que conforman el mucilago y la dificultad que representa el manejo adecuado de este tipo de residuo.

Consecuencias de la contaminación de las fuentes de agua.

1. Se da modificación del pH natural del agua por efectos de los aportes de los ácidos orgánicos (acético, butírico, propiónicos, etc.).
2. Agotamiento del oxígeno disuelto en el agua.
3. Afectación de la biodiversidad acuática y circundante. La que muere por asfixia o escasas de apta para consumo humano.
4. Cambio de las características organolépticas del agua (olor pestilente, color turbio a oscuro, sabor desagradable).
5. El agua adquiere capacidad quemante lo que la vuelve no apta para la agricultura.
6. Afecta la actividad ganadera
7. Causa afecciones gastrointestinales y dérmicas en los humanos.

Todo lo anterior tiene su explicación en la reacción química que se da en el agua al verse esta en presencia de contaminantes como la pulpa y las aguas mieles. Al necesitarse mayores requerimientos de oxígeno por parte de las bacterias para lograr la descomposición de la materia orgánica.

Residuos sólidos

Los residuos sólidos que generan los beneficios húmedos de café sobre todos son las pulpas de café, una gran cantidad de granos vanos, hojas y ramas de café producto de las malas prácticas de corte.

Otros residuos sólidos generados en los beneficios son la basura generada por los operarios, grasas utilizadas en el mantenimiento de las maquinarias.

Emisiones

En el proceso de beneficiado de café y posterior a este se identifican dos tipos de emisiones:

Emisión de malos olores

Emisión de CO₂

La emisión de malos olores no se da durante el beneficiado, esto se da en etapas posteriores por el manejo inadecuado que se le da a las aguas mieles y la pulpa, las que al fermentarse ocasionan cambios en la acidez y favorecen la actividad microbiana, liberando gases que provocan los malos olores en el medio.

La emisión de CO₂ se produce en los beneficios que se utilizan motores estacionarios para realizar el despulpado de café.

Análisis de la importancia del impacto ambiental

El impacto ambiental que genera el proceso de beneficiado húmedo de café, comprende las actividades desde el inicio de la operación de recepción, acciones durante el procesamiento y manejo de residuos líquidos principalmente.

Propuesta de Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales

Manejo y Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas, Industriales.

STAR (Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales). Se recomienda la creación de este sistema, el cual consiste en pilas para la filtración de las aguas, las cuales son construidas de la siguiente manera:

Para el tratamiento preliminar (Primario) de las aguas residuales se procede a utilizar los tamices, las rejillas y los microfiltros, etc.

- Tamizado: Los tamices auto limpiantes están contruidos con mallas dispuestas en una inclinación particular que deja atravesar el agua y obliga a deslizarse a la materia sólida retenida, hasta caer fuera de la malla por si sola. La gran ventaja de este proceso es barato, no tiene partes móviles y el mantenimiento es mínimo, pero necesita un desnivel importante entre el punto de alimentación del agua y del de salida.

- Rejas: Se utilizan para separar objetos de tamaño más importantes que el de simple partícula que son arrancados por la corriente de agua. Para pequeñas alturas de la corriente de agua se emplean rejas curvas y para alturas mayores rejas longitudinales dispuestas verticalmente.
- Micro filtración: Los microfiltros trabajan a baja carga con muy poco desnivel y están basadas en una pantalla giratoria de acero o material plástico a través de la cual circula el agua. Las partículas sólidas quedan retenidas en la superficie interior del micro filtro que dispone de un sistema de lavado continuo para mantener las mallas limpias. Se han utilizado eficazmente para separar algas de aguas superficiales y como tratamiento terciario en la depuración de aguas residuales. Según la aplicación se selecciona el tamaño de malla indicado. Con mallas de acero pueden tener luces del orden de 30 micras y con malla de poliéster se consiguen nuevos rendimientos con tamaños de hasta 6 micras.

El principal objetivo de estos tratamientos es el de remover aquellos contaminantes que pueden sedimentar, como por ejemplo los sólidos sedimentables y algunos suspendidos o aquellos que pueden flotar como la grasa.

Como tratamiento secundario se presenta:

- Lagunaje: El tratamiento se puede realizar en la laguna de oxidación con largos tiempos de retención que les hace prácticamente insensibles a las variaciones de carga, pero que requieren terrenos muy extensos. La agitación debe ser suficiente para mantener los lodos en suspensión, excepto en la zona más inmediata a la salida del efluente.
- Filtro biológico: está formado por un reactor, en el cual se ha situado un material de relleno sobre el cual crece una película de microorganismos aeróbicos. La altura del filtro puede alcanzar hasta 12 metros. El agua residual se descarga en la parte superior mediante un distribuidor rotativo cuando se trata de un tanque circular. A medida que el líquido desciende a través del relleno entra en contacto con la corriente de aire ascendente y

los microorganismos. La materia orgánica se descompone lo mismo que con los lodos activados, dando más material y CO₂.

Como tratamiento terciario tiene el objetivo de remover contaminantes específicos, usualmente tóxicos o compuestos no biodegradables o aún la remoción complementaria de contaminantes removidos en el tratamiento secundario.

Como medio de filtración se puede emplear arena, grava antracita o una combinación de ellas. El pulido de efluentes de tratamiento biológico se suele hacer con capas de granulometría creciente, duales o multimedia, filtrando en arena fina trabajando en superficie. Los filtros de arena fina son preferibles cuando hay que filtrar flóculos formados químicamente y aunque su ciclo sea más corto pueden limpiarse con menos agua.

La adsorción con carbón activo se utiliza para eliminar la materia orgánica residual que ha pasado el tratamiento biológico.

Tipo y manejo de desechos sólidos y líquidos.

Contaminantes del medio ambiente.

- Las aguas mieles y la pulpa, al ser vertidas en un cuerpo receptor suministran grandes cantidades de materia orgánica que sirve de alimento a las bacterias. Para ser degradadas se requiere de gran cantidad de oxígeno (Véase Figura 35 y 37).
- En las aguas estancadas ocurre proliferación de moscas, mosquitos y otros vectores de enfermedades.
- Las altas concentraciones de materia orgánica en los ríos deterioran este recurso al modificar la acidez natural del agua a causa de los ácidos orgánicos, que se producen en la descomposición de la materia orgánica.
- Destruye la biodiversidad, tanto la flora como la fauna, se mantiene gran cantidad de sólidos suspendidos y cambia de color el agua.
- Provoca olores pestilentes por lo que el agua no es apta para el consumo humano, animal, ni para riego de hortalizas.

Propuesta de tratamiento de aguas residuales

El sistema propuesto consta de los siguientes elementos:

- 1. Pila de bombeo de aguas:** Esta pila tiene como propósito inicial, la recirculación del agua dentro del proceso lo que permitirá tener un consumo de 100 litros por quintal café oro. De esta pila cuando el agua ya no tenga uso dentro de la operación del beneficiado se enviará hacia la pila de alimentación y homogenización de flujos.
- 2. Una pila de 150 m³ para la alimentación y homogenización del agua en todo el proceso:** Esta pila permite captar toda el agua residual generada durante la operación del beneficiado húmedo, pudiendo tener un tiempo de residencia de 2.5 días. El flujo de agua que puede proyectarse para el tratamiento corresponde a 41 litros por minuto para un total de 60 m³ por día. En esta pila se corrige la alcalinidad del agua residual, adicionando NaOH (soda cáustica) o cal hasta un pH de 6.5-7.0 para el desarrollo bacterial posterior en los filtros.
- 3. Un sistema de filtros empacados de 200 m³:** Se dispone de 5 pilas de 12 metros x 2.5 metros x 1.5 metros. Cada pila consta de 3 cámaras para un total de 15 cámaras que son empacadas con material de soporte de diferente granulometría que va de mayor a menor, funcionando el sistema por medio de un flujo de pistón horizontal. La ventaja del sistema es que es flexible a cambios de pH y permite el desarrollo bacterial que permite que se fusione con un sistema biológico-físico-químico.
- 4. Tres lagunas de estabilización de 1,800 m³:** Para el pos tratamiento del agua residual se dispone de 3 lagunas: la primera de 1,014 m² con una profundidad promedio de 1.50 metros para un total de volumen de captación de 1,521 m³. Se está aprovechando una depresión natural del terreno para esta laguna. La segunda y tercera laguna se están proponiendo construir cada una con un volumen de 150 m³. En estas lagunas se espera manejar efluentes con una D.Q.O menor a los 1,200 mg/l lo que permitirá entregar en el punto de vertido el efluente cumpliendo la normativa ambiental. Es importante que se tome en consideración que

prácticamente se estará manejando un sistema de vertido cero, ya que toda el agua residual generada queda dentro del sistema durante la cosecha.

El mantenimiento del sistema es bastante simple:

En la pila de bombeo el control del funcionamiento de la bomba de recirculación de aguas. En el caso que haya algún problema energético se está previendo dejar una tubería que conduzca el agua por medio de gravedad hacia los filtros empacados. Una vez en la semana.

En la pila de alimentación el control únicamente se da en la válvula de 3” de regulación de flujo. Una vez en la semana.

En los filtros el mantenimiento consiste básicamente en la limpieza de las dos primeras cámaras de la primera pila que es donde se retiene la mayor cantidad de sólidos. Es importante valorar de futuro la incorporación de un tamiz rotatorio para separación de sólidos. Una vez al año.

En las lagunas principalmente se debe dar mantenimiento a la limpieza de malezas de los taludes y a los sólidos que puedan sedimentarse. Una vez al año.

Manejo de la pulpa de café

El beneficio húmedo de café, transportara la pulpa de café a el área de manejo de la pulpa, que contara con una rejilla para el lixiviado de la pulpa el que cae a el sistema de tratamiento de las aguas mieles.

Se dispondrá de un área cercana al beneficio para la disposición temporal de la pulpa, esta área contara con zanjas de lixiviado y conectadas al sistema de tratamiento de las agua mieles.

Terminado el beneficiado húmedo, y en la época de verano la pulpa de regara en los cafetales de la propiedad.

A la pulpa se le tratara con cal, en el área temporal para el manejo de los malos olores y vectores.

VIII. CONCLUSIONES

En base a la realización de este trabajo monográfico, en el cual se aplicaron una serie de herramientas tales como entrevistas en base a la identificación de herramientas que han permitido un crecimiento económico y de asociados a la Cooperativa “El Gorrión” y la toma de datos realizada en base al beneficiado húmedo colectivo se obtuvieron las siguientes conclusiones

1. Se identificaron los aspectos organizativos de cada área, tales como está organizada el área de Mercadeo, de Gestión, de Producción, entre otras y cómo influye el cooperativismo en cuanto al desarrollo de cada área, ya que cuando hay cooperativismo de verdad, valores empresariales y un mismo plan definido por todos, todos los ámbitos de la Cooperativa obtienen un mejor resultado.
2. Para lograr el beneficiado colectivo efectivo se requiere un excelente trabajo de unión entre socios, Junta Directiva y Área Administrativa en las cooperativas, por ende las acciones de cooperativismo y la aplicación de valores corporativos, promueven un equilibrio de relaciones en El Gorrión y esto es lo que ha permitido su crecimiento en el número de socios, número de proyectos y nivel económico a lo largo de los años.
3. Es muy importante que las Cooperativas de Servicios Múltiples beneficien a los productores en cuanto a las facilidades de crédito, obtención de insumos y poco a poco el pequeño productor va creciendo económicamente ya que reciben apoyo económico y asistencia técnica, lo que les permite mejorar y elevar el nivel de vida de ellos y sus familias.
4. Las Cooperativas de Servicios Múltiples apoyan al desarrollo de la economía nacional, ya que promueven la comercialización de productos orgánicos de calidad tanto en el mercado nacional, como en mercados extranjeros y esto a su vez desarrolla oportunidades de diferentes formas de comercio y certificaciones, lo que nos transforma a ser un país competitivo en mercados con diferentes estrategias de comercialización.

Se analizó cada área organizativa de la Cooperativa, a través de la entrevista, en cada área se pudo observar que en muchas de las fortalezas influía el Cooperativismo entre productores asociados, junta de vigilancia y consejo administrativo, y las relaciones laborales se ven reflejadas porque la mayoría trabaja para un solo bien, el cual es trabajar fielmente por la Cooperativa y de esta manera abrir oportunidades a los productores.

Según cada área de la Cooperativa se obtienen las siguientes conclusiones:

1. Es de mucha importancia que la cooperativa trabaje con estrategias en cuanto al Área de Organización y Gestión Empresarial, ya que de esta manera se implementan herramientas que beneficiará el crecimiento de la cooperativa, incrementando el número de asociados y esto abrirá puertas a nuevos convenios y apoyo de Instituciones y Organizaciones Gubernamentales y No Gubernamentales.
2. En cuanto a la aceptación del método de trabajo con el que consta la cooperativa, debe verificarse y regularse a través de estrategias y que el área encargada de la Gestión Empresarial implementen técnicas que beneficien tanto a la cooperativa como a los productores asociados.
3. De la misma manera es imprescindible la participación de los asociados en las Asambleas Generales, ya que de esta manera se toman decisiones en conjunto, de esta forma ningún productor quedará insatisfecho. Además es de suma importancia promover la participación de los asociados y crear conciencia en que la cooperativa es un solo cuerpo, para que ellos trabajen en pro al beneficio mutuo.

En cuanto al Área de Producción se llegó a las siguientes conclusiones:

1. Cuando se trabaja en conjunto con los productores se logran metas relevantes como lo es la obtención de certificaciones que permiten la exportación, beneficiando así a la cooperativa en general.

2. Con una excelente comunicación entre Junta Directiva, Junta Administrativa y asociados se han logrado beneficios mutuos en cuanto al apoyo de proyectos que mejoran el rendimiento y la calidad productiva de los asociados.

En cuanto al Área de Mercado se obtuvieron las siguientes conclusiones:

1. Una buena administración y un excelente uso de herramientas que promuevan estrategias de mercado y comercialización, ha facilitado de una manera significativa la exportación a mercados diferenciados como Starbucks Coffee Company y Fairtrade.
2. A través de estrategias de marketing se ha negociado con excelentes precios debido a la excelente calidad de café. De la misma manera esto les ha permitido ampliar su canal de distribución.

En cuanto al análisis realizado al Área de Disponibilidad de Recursos, llegando a las siguientes conclusiones:

1. La integración de todas las partes tanto de delegados, Junta Directiva y Área Administrativa han permitido un involucramiento a la cooperativa a través de alianzas estratégicas que han promovido el desarrollo de la misma. El día de hoy la cooperativa cuenta con 4 centros de acopio y un beneficio húmedo colectivo y una tienda agropecuaria, lo cual ha sido un logro significativo a lo largo de los años.
2. Estas herramientas de cooperativismo utilizadas a lo largo de los años, les ha permitido involucrarse en programas y proyectos que brindan financiamiento a nivel local.

Una vez que se analizó el Área de Administración y Finanzas, se llegó a las siguientes conclusiones

1. La manera de llevar la administración y registros financieros y contables de la cooperativa ha tenido éxito hasta el día de hoy, debido a que el personal

- administrativo ha sido capacitado, sosteniendo informes mensuales lo que permite mayor orden y control del monto y capital negociable de la misma.
2. La excelente administración ha permitido el apoyo financiero de parte de los compradores, dada la confianza y responsabilidad en el cumplimiento de contratos de ventas establecidos.
 3. La cooperativa está en constante crecimiento y considera la capacitación como una herramienta técnica para crecer y organizarse, los grupos de asociados, directivos y personal administrativo, han sido capacitados en temas como la administración, uso y manejo de sistemas computarizados y esto ha permitido una excelente eficiencia en cuanto al Área Administrativa.

Una vez que se procedió al análisis del Área de Comunicación se llegó a las siguientes conclusiones:

1. Una excelente comunicación entre organización-delegados y asociados es lo que ha permitido que la cooperativa esté al pendiente de lo que necesitan los productores y de esta manera se toman decisiones en beneficio de los mismos.
2. Una comunicación fluida es lo que ha permitido que los socios sientan un nivel de compromiso en cuanto a los pagos ya que ellos también trabajan en pro al crecimiento de la cooperativa.

Luego se realizó un análisis a la Asociatividad y se concluyó con lo siguiente:

1. De la muestra seleccionada, la mayor parte de los productores, están conformes de trabajar con la Cooperativa “El Gorrión” ya que aseguran en las entrevistas realizadas que su nivel económico ha mejorado y aumentado significativamente.
2. La mayor parte de productores indica que una de las razones por la que la Cooperativa “El Gorrión” ha progresado significativamente es porque los socios son puntuales en los pagos, ha habido una unión existente lo que permite un buen manejo del dinero que entra y sale de la cooperativa.

3. Los vínculos existentes y recomendaciones entre los mismos pobladores ha permitido que se asocien cada vez más productores.

Según la estructura organizativa:

1. Cada una de las personas que conforman el organigrama de funciones de la cooperativa son capaces de luchar en cuanto a una excelente toma de decisiones y resolución de problemas, esto ha permitido un desarrollo multifuncional de la cooperativa.

Según los resultados de las entrevistas:

1. El beneficiado húmedo colectivo ha sido una alternativa viable para mitigar los problemas de impacto ambiental, asegurando un excelente manejo de los residuos sólidos y líquidos del mismo.
2. La mayoría de productores aseguran que prefieren llevar el café al beneficio colectivo porque ellos representan la formalidad, seriedad y solidez y de igual manera se ahorran tiempo y gastos.
3. Los productores que usan su propio beneficio aseguran que les resulta más rentable ya que no pagan por el beneficiado.
4. La cooperativa está trabajando para disminuir el impacto ambiental en cuanto a los beneficios húmedos individuales pertenecientes a sus socios, a través de la ejecución de proyectos de remodelación de beneficios húmedos, mediante convenios con otros organismos.
5. La cooperativa no paga por calidad de café, les pagan a todos lo que benefician por igual, pero al trabajar con Comercio Justo se les paga mejor, esto ha traído una polémica entre los asociados ya que unos no están de acuerdo con mezclar calidades y otros si lo están.
6. Una de las ventajas del beneficio húmedo colectivo, es el manejo adecuado de aguas mieles y de pulpa de café resultante del proceso de beneficiado, por tal razón la cooperativa ha trabajado mucho en cuanto al manejo, disposición y tratamiento de estos residuos, aunque el volumen de estos sea en gran cantidad.

7. Muchos de los productores han decidido asociarse a esta cooperativa por el apoyo que brinda al productor como: tener ahorros, acceso de préstamos y de insumos.
8. Las entidades administrativas de la cooperativa velan por la buena administración y por mantener el patrimonio y crecimiento de la cartera crediticia, esto ha permitido que aunque la cooperativa tenga bajas y sus contras, sostenga un buen monto y capital para soportarlo.
9. Para alcanzar un buen crecimiento y desarrollo es importante contar con normas de control interno que permitan estabilizar la política de la cooperativa y así contar con base informativa que facilite la toma de decisiones.
10. Los socios, personal administrativo y junta directiva están de acuerdo que hay que tener un solo objetivo, velar por los bienes de la cooperativa y que la toma de decisiones beneficie al productor y a la organización y así abrirse puertas a mercados extranjeros.

Según el proceso de beneficiado húmedo, en el cual describimos las operaciones de beneficiado y manejo de residuos generados, se obtuvieron las siguientes conclusiones:

1. Hay control de cada fase operacional del proceso de beneficiado húmedo y así mantener una buena calidad en el café.
2. Dan tratamiento adecuado a los residuos sólidos y líquidos generados en esta actividad, así se disminuye el índice de contaminación ambiental.
3. Hay búsquedas de nuevas tecnologías y financiamiento externo al beneficiado para poder obtener a largo plazo un beneficio ecológico mediante un despulpado en seco, utilizando la menor cantidad posible de agua.
4. Se ha observado en el transcurso de este trabajo, la importancia que se brinda a la mitigación del impacto ambiental por parte de la cooperativa, ya que uno de sus proyectos a corto plazo es terminar la construcción de un

biodigestor y separar el gas metano para utilizarlo como combustible en el proceso de beneficiado.

5. La variedad más utilizada en el proceso de beneficiado es la caturra, la cual tiene un excelente rendimiento productivo y calidad.
6. Una muestra que fue analizada por el laboratorio de catación UCOSEMUN, determinan que el resultado de la catación fue de 85 puntos, considerando que es un café muy bueno, con sabor extraordinario, de atributos consistentes y que fácilmente participaría en la taza de la excelencia, mercadeándose como micro lotes especiales.

Se determinaron las etapas y fases donde se presentan riesgos de contaminación ambiental, y de hecho en las etapas como el lavado, despulpado, y fermentado debe tenerse mucho cuidado, ya que si descuidamos estas etapas y no controlamos, existe el riesgo de contaminación cruzada, obteniendo así una disminución en la calidad del producto, disminuyendo las características organolépticas del grano, afectando el sabor de la taza, y esto traería como consecuencia un mercado insatisfecho.

Según el Plan de Gestión Ambiental que elaboramos, se concluyó con lo siguiente:

1. Es importante que la cooperativa tenga un PGA para mitigar el impacto ambiental, mediante una medición de factores de contaminación y nivel de severidad de cada uno de ellos, en cuanto a la fase operacional.
2. La importancia considerada por la cooperativa de un PGA radica en lograr un proceso más eficiente, obteniendo la mejor calidad de café que cumpla con los requisitos, estándares y normas de legislación ambiental vigentes.
3. Es importante mitigar el impacto ambiental a través de un excelente tratamiento de los desechos generados para la actividad de beneficiado húmedo de café y lograr un correcto uso del recurso agua, como se observó en los resultados de las matrices ambientales realizadas, mediante el rango permitido por MARENA, existe cierto grado de contaminación en cuanto al agua, ya que el tratamiento dado no es suficiente, por esa misma

razón realizamos la propuesta de elaboración de un Sistema Tratamiento Aguas Residuales, STAR.

4. A través de la puntuación de las matrices logramos identificar el impacto de la actividad del beneficiado húmedo colectivo, la cual se caracteriza como impacto moderado o levemente severo en algunas etapas de contaminación.

IX. RECOMENDACIONES

Propuestas a la cooperativa:

En base a los resultados obtenidos de la presente investigación y en base a las conclusiones se realizaron las siguientes recomendaciones:

- Innovación tecnológica amigable con el medio ambiente para el beneficiado húmedo, tomando en cuenta las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y Buenas Prácticas de Manufacturas (BPM) para abrir y ampliar el acceso a mercados.
- Servicios para fortalecer las capacidades de los pequeños y medianos productores, Consejo de Administración, Órganos de Gestión, Personal Gerencial-Administrativo y Delegados para contribuir a elevar el nivel de vida de los asociados de la organización. Mediante la aplicación de lo antes mencionado se pretende mejorar y adoptar capacidades, cambios de aptitudes y actitudes, alianzas, asociatividad y sostenibilidad; con el fin de lograr el bienestar de la población del Municipio de San Sebastián de Yalí.
- Establecer relaciones estratégicas y un plan de seguimiento y monitoreo para incrementar la comunicación e intercambio de información fluida entre los asociados, miembros de la Junta Directiva y Administrativa y de igual manera para incrementar la funcionalidad de la Junta de Vigilancia y así cumplir las responsabilidades establecidas.
- Construir estrategias de mercadeo para fortalecer el Área de Comercialización.
- Consolidar un comité de comercialización a través de estrategias de mercado para ampliar rutas de comercio y establecer alianzas estratégicas que les permita incursionar a nuevos mercados.
- Capacitar con temas específicos de marketing al comité de comercialización para especializarse en el Área de Mercadeo.
- Ampliar el personal en el Área de Crédito, para la recuperación de créditos y fondo monetario.

- Incentivar a los productores a participar en asambleas generales para una toma de decisiones en conjunto y así evitar desacuerdos.
- Ampliar el Área de Asistencia Técnica, contratando personal capacitado y mejorar este servicio que se le ofrece a los asociados.
- Llevar registro a través de informes mensuales sobre estimaciones de cosecha y así valorar los resultados de la asistencia técnica.
- Desarrollar un plan de estrategias en base a la promoción y publicidad que visibilice los logros y las acciones desarrolladas de la cooperativa en cuanto al Área de Comunicación.
- Crear y desarrollar una página web para darse a conocer a nivel nacional e internacional y así ampliar oportunidades de apoyo de otras organizaciones gubernamentales y no gubernamentales.
- Concientizar a los asociados a través de un plan de asistencia técnica sobre la importancia de respetar los compromisos de pagos y entrega de productos.
- Buscar apoyo mediante convenios que permitan apoyar a los productores que cuentan con beneficios húmedos individuales, a través de alianzas con proyectos que promuevan el financiamiento en conjunto con la cooperativa para crear beneficios ecológicos individuales, haciendo recirculación de agua y despulpando en seco.
- Buscar apoyo y alianzas estratégicas en cuanto a la facilitación de financiamiento a largo plazo que permita tener estrategias administrativas ante cualquier situación adversa.
- Estar dispuestos al cambio e implementar nuevas variedades como una estrategia si en algún momento hay un brote de plagas o enfermedades que tiendan a dañar la cosecha. Manteniendo siempre la calidad de la taza.
- Buscar alternativas con el gobierno para tratar de subsidiar los costos de producción, a través de insumos para los pequeños productores.
- Es de suma importancia que todo el personal involucrado de la cooperativa, se apodere del concepto de cooperativismo y ponga en práctica los valores corporativos que son las pautas para mantener un crecimiento estable.

Propuestas de mejora al Beneficiado

- Colocar malla a las pila de recepción de agua para evitar que cualquier tipo de insectos y animales tengan contacto con la pila.
- Ampliar las pilas de recepción de café, a la vez dándole un mejor declive. Esto se recomienda para evitar la acumulación excesiva de café, la cual hace perder tiempo al proceso de despulpado.
- Usar tubería PVC por gravedad en vez de canales. Debido a que esta agua re circulada no estará en contacto con el medio ambiente, lo cual disminuirá los índices de contaminación.
- Poner un medidor de agua. De esta manera se llevará un control exacto de los gastos de agua y se velará por el cumplimiento de lo regido por la NTON 05-028-06 que es la Norma Técnica Ambiental para la protección de la calidad de los cuerpos de agua afectados por los vertidos líquidos y sólidos provenientes de beneficios húmedos de café.
- Realizar más pilas de depuración o hacerlas a su alrededor de concreto. De esta manera disminuir el impacto de contaminación ambiental.
- Aumentar la capacidad de las despulpadoras para evitar el saturamiento en el proceso.
- Agregar tolva para recepcionar el café pergamino que proviene del lavado.
- Techar los canales de correteo o lavado.
- Hacer un área de pulpero donde se le pueda dar un valor agregado a la pulpa.
- Poner una desmucilagadora; ésta puede ser opcional ya que se dice que le daña el cuerpo del café.
- Hacer un patio de secado que sea propio de la cooperativa para que los productores se lucren del mismo.
- El beneficio que cuenta con mangueras deben estar en buen estado para así evitar fugas de agua.
- Instalar el equipo de despulpado al inicio de las pilas de fermentación con una caída de café de 45° dependiente con respecto a la pila más distante, para asegurar que el movimiento del grano sea por gravedad, sin el uso de

agua. Si la pendiente es menor de 45° se debe utilizar agua recirculada con la mínima cantidad para permitir el traslado del grano.

- El despulpado debe ser seco o con un mínimo de agua.
- El Beneficio Húmedo de café debe estar ubicado con respecto a cualquier asentamiento, escuela, centro de salud, mercado, fábrica y comercio y en una posición tal que no perjudique con sus olores a la población. Beneficios grandes deberán estar ubicados a 1,500 m o más 500 m.
- La distancia entre el límite de máxima crecida de cuerpos de aguas superficial y un beneficio húmedo que incluye el terreno y los edificios de la planta debe ser mayor a 500 metros. Por eso se recomienda un plan para el tratamiento de las aguas mieles y evitar que caigan al río de Yalí.
- Regular la despulpadora por lo menos tres veces durante la cosecha debido a la diferencia de tamaño de la cereza y llevar registro de la fecha de regulación.
- Utilizar como máximo 2 m³ de agua por 45, 359 kg oro de café (equivalente a 1 qq.).
- Al realizar la limpieza y lavado de las instalaciones diariamente, utilizar la mínima cantidad de agua.
- Los desechos no biodegradables generados en el beneficio húmedo, deben de ser vertidos en sitios autorizados por las municipalidades en coordinación con MARENA, y deberán cumplir con lo establecido en las normativas: NTON 05013-01 Norma Técnica Ambiental Obligatoria Nicaragüense para el Control Ambiental de los Rellenos Sanitarios para Desechos Sólidos no Peligrosos y la NTON 05-014-02 Norma Técnica Ambiental para el Manejo, Tratamiento y Disposición Final de los Desechos Sólidos no Peligrosos, NTON 05-015-02 Norma Técnica Ambiental para el manejo y eliminación de residuos sólidos peligrosos.
- Los desechos de los aceites y lubricantes usados en las maquinarias, automotores o equipos de proceso, deben ser recolectados y almacenados en recipientes herméticos. La disposición final de los desechos de aceites y

lubricantes, así como grasas usados debe ser dispuesta en lugares autorizados por MARENA en coordinación con las municipalidades.

- Todo beneficio húmedo de café debe contar con un sistema de tratamiento de aguas residuales generadas del proceso de acuerdo a lo establecido en la NTON 05 027 05 Norma Técnica Ambiental para regular los Sistemas de Tratamientos de Aguas Residuales y rehúso, y en el Decreto 33-95 “Disposiciones para el Control de la Contaminación proveniente de las Descargas de Aguas Residuales Domesticas, Industriales y Agropecuarias”.
- Promover la seguridad industrial, ya que las palancas y las cadenas de las máquinas se encuentran desprotegidas y pueden ocasionar accidentes laborales.
- Los canales por donde corre el café son muy angostos, esto provoca que cuando se satura el café se caiga, por ende se recomienda ampliarlos más.

Propuestas a las Universidades:

- Que los estudiantes de carreras afines acudan en momentos de prácticas a capacitar a los productores, Área administrativa y Junta directiva de las Cooperativas de Servicios Múltiples en cuanto a la importancia del cooperativismo y que brinden las pautas necesarias para alcanzar este objetivo.
- Que las universidades busquen convenios mediante programas que ejecuten proyectos y poder dar apoyo y seguimiento a las Cooperativas de Servicios Múltiples.
- Que elaboren un manual sobre cooperativismo, la importancia y la incidencia de este en cuanto al crecimiento y desarrollo de las cooperativas y la importancia ambiental del beneficiado húmedo colectivo.
- Se propone realizar un seguimiento a esta temática, en cuanto a análisis de las aguas mieles con respecto a la demanda química de oxígeno (DBQ) y demanda biológica de oxígeno (DBO), cantidad de componentes contaminantes que se encuentra presente en la pulpa de café y medición

de la cantidad de CO₂ y gases de efecto invernadero presentes en este proceso .

- Realizar un análisis fitosanitario del agua de la pila de recepción que es utilizada en la etapa de transporte del café en el proceso de beneficiado húmedo, para determinar la calidad, higiene e inocuidad de la misma.

X. BIBLIOGRAFÍA

Banco Central de Nicaragua. (Enero- Noviembre de 2013). *BANCO CENTRAL DE NICARAGUA (BCN)*. Recuperado el 05 de Enero de 2014, de BANCO CENTRAL DE NICARAGUA (BCN): http://www.bcn.gob.ni/publicaciones/periodicidad/mensual/prod_seleccionados/prod_seleccionados.pdf

Castro. (2012). *Importancia de Certificaciones de Café*. Jinotega.

Castro Zavála, S. E., & Úbeda, F. (2011). *Manual de funciones de la Cooperativa*. Jinotega.

Castro Zavála, S. E., & Úbeda, F. (21 de Noviembre de 2013). Identificación de Oportunidades, Fortalezas, Amenazas y debilidades en cada Área de la Cooperativa. (J. Montenegro, Entrevistador)

Castro, S. E. (2012). *Informe Corporativo*. Jinotega.

CETREX. (27 de 02 de 2014). *Centro de Trámites de las Exportaciones*. Recuperado el 27 de 02 de 2014, de <http://www.cetrex.gob.ni//website/servicios/cafe/cafe84.jsp>

Comité de cafetaleros de Risalda. (2010). *Beneficio ecológico del café con manejo de subproductos*. Colombia.

Dicovski, L. (25 de Octubre de 2011). Antecedentes realizados en la UNI-RUACS. (J. Montenegro, A. Molina, & R. Rizo, Entrevistadores)

Gobierno de Castilla-La-Mancha. (11 de 05 de 2012). *Castilla-La Mancha*. Recuperado el 20 de 2 de 2014, de Consejería de Trabajo y empleo: <http://www.castillalamancha.es/sites/default/files/documentos/20120511/que20es20una20cooperativa.pdf>

Guerrero, J. (2012). *Estudio de Diagnóstico y Diseño de Beneficios Húmedos de Café IICA*.

- Gutiérrez. (2 de Abril de 2013). Las cooperativas dan visibilidad a los pequeños productores de café. (R. (. AEE, Entrevistador)
- Gutiérrez, Ortuño, Blandón, & Dicovski. (2013). *Diagnóstico de Beneficios Húmedos en la Comunidad El Volcán y propuesta de beneficio colectivo en el municipio de Jinotega, 2010-2011*. Estelí, Estelí.
- Martínez, L. E. (12 de Diciembre de 2012). Mejoran calidad de beneficio húmedo. *La Prensa*.
- Mendoza, Gutiérrez, Preza, & Fernández. (2011). *Las cooperativas del café de Nicaragua*. Nicaragua.
- Mendoza, Gutiérrez, Preza, & Fernández. (Octubre de 2012). *Cooperativas de las Americas. Región de la Alianza Cooperativa Internacional (COOP)*. Recuperado el 22 de Enero de 2014, de Cooperativas de las Americas. Región de la Alianza Cooperativa Internacional (COOP): <http://www.aciamericas.coop/IMG/pdf/sistematizacion-cafenica.pdf>
- Pérez, Úbeda, Díaz, Navarro, & Dicovski. (2013). *Incidencia de los procesos de beneficiado húmedo y factores ambientales en la calidad de café obtenida por los productores de las cooperativas COOMPROCOP, COOPANTE, ASOCAFEMAT, para una propuesta de denominación de origen en el departamento de Matagalpa*. Estelí.
- Pineda, Reyes, & Osegueda. (2012). Beneficiado y calidad del café. *Desarrollo Agropecuario de C.A.*, 12-28.
- Procafé. (2012). Recolección y beneficiado húmedo del café. *Hoja Técnica Agropecuaria*, 04-09.
- Rodríguez, N. (2010). *Manejo de residuos en la agroindustria cafetalera*. Colombia.

- Rodríguez, Romero, Dicovski, & Pichardo. (2011). *Caracterizar seis beneficios húmedos tradicionales de café de pequeños productores, en la Unión de Cooperación Agropecuaria del Norte-UCANOR, Jinotega*. Estelí.
- Romero, Reyes, Dicovski, & Pichardo. (2012). *Caracterización de tres beneficios húmedos colectivos y uno industrializado de café con énfasis en una propuesta de mejora de un modelo de beneficio húmedo colectivo en la unión de cooperativas agropecuarias del norte UCANOR, Jinotega*. Estelí.
- SENA. (2007). Biblioteca Virtual. En SENA, *Estructura Básica de la cooperativa castilla N°2*. Bogotá: Pasto, 1985.
- Toruño, S. (2011). *"Impacto Ambiental Beneficiado Húmedo"*. Jinotega.
- Toruño, Zamora, Dicovski, & Pichardo. (2013). *Diagnóstico de beneficios húmedos en fincas cafetaleras de Jinotega, Nicaragua, cosecha 2010-2011*. Estelí.
- UNI. (2009). *Beneficiado, Calidad Y Denominación De Origen En Café*. Estelí-Nicaragua.

XI. ANEXOS

ANEXO 1.

Entrevista N° 1 para socios que benefician en el beneficio central.

Fecha: _____

Somos estudiantes de tercer año de la carrera Ingeniería Agroindustrial cursada actualmente en la Universidad Nacional De Ingeniería (UNI - RUACS), esperamos que la entrevista sea contestada con toda seriedad y sinceridad posible para obtener datos confiables y precisos.

DATOS PERSONALES.

Nombre:

Edad:

Municipio:

Comunidad:

Sexo:

Masculino

Femenino

- 1. ¿Cuánto tiempo tiene de estar asociado con la Cooperativa De Servicios Múltiples el Gorrión?**
- 2. ¿Por qué usted como productor decidió asociarse a esta cooperativa y no a otra?**

3. **¿Cómo han cambiado sus ingresos económicos, en el tiempo que tiene de estar asociado a la cooperativa?**

4. **¿Cree usted que el proceso de beneficiado que se realiza a su café influye en cuanto a la calidad del mismo?**

5. **¿Por qué solamente han decidido trabajar con variedad caturra?**

6. **¿Qué beneficios le ha traído el ser socio de la cooperativa?**

7. **¿Cree usted que la recirculación de agua es importante para minimizar gastos de aguas durante el proceso y por ende disminuir la contaminación? Explique**

8. **¿Por qué cree usted que el sabor característico del café varía de sabor chocolate a sabor cítrico si es la misma variedad? Explique.**

9. **Si la cooperativa decide reestructurar el beneficio ¿Qué ideas aportaría usted para la mejora?**

Entrevista N° 2 para socios que tienen beneficios propios.

Somos estudiantes de Ingeniería Agroindustrial, de la UNI-Norte en Estelí, estamos trabajando en nuestro tema de tesis, que se basa en el beneficiado húmedo de café y específicamente trabajamos con esta cooperativa. La entrevista que le realizaremos es breve y sencilla y esperamos que nos brinde su apoyo. Del mismo modo la entrevista será de utilidad para la cooperativa, en cuanto a mejorar en múltiples aspectos.

Nombre:

Edad:

Manzanas:

Cantidad de Producción:

- 1. ¿Cuánto tiempo tiene de estar asociado con la cooperativa El Gorrión?**
- 2. ¿Por qué como productor decidió asociarse a esta cooperativa y no a otra?**
- 3. ¿En su finca cuenta con su propio beneficio?**
- 4. ¿Cuánto tiempo tiene de tener su propio beneficio pequeño?**
- 5. ¿Por qué usted decide trabajar en su propio beneficio y no llevarlo al central?**
- 6. ¿Ahora le sale mejor estar beneficiando en su beneficio?**
- 7. ¿Con qué variedad de café trabaja en su beneficio?**

8. **¿Cree usted que el proceso de beneficiado que se le da al café, influye en la calidad?**
9. **¿Con qué variedad de café trabaja?**
10. **¿En su beneficio hay recirculación de agua?**
11. **¿Qué tratamiento le da a las aguas mieles?**
12. **¿Cómo han cambiado sus ingresos económicos? ¿Qué cree usted que es mejor beneficiar el café en su propio beneficio o en el central?**
13. **¿Le pagan por calidad en la cooperativa?**
14. **¿A qué se debe el sabor característico del café?**
15. **¿Cuáles son las ventajas del beneficio colectivo?**
16. **Actualmente ¿Qué problemas ha tenido con las aguas mieles?**
17. **¿Qué tratamientos le da a las aguas mieles?**
18. **¿Qué hace con la pulpa de café?**
19. **¿Le pagan por la calidad del café? O ¿Le dan un precio normal?**
20. **¿Cree usted que hay inconvenientes debido a que la cooperativa mezcla todos los café?**
21. **¿Cuántas latas de café está sacando al día?**

22. El beneficio que tiene actualmente usted, ¿Es financiado? ¿Qué proyecto lo financió?

23. Como productor ¿Qué recomienda que la cooperativa deba mejorar, tanto en su infraestructura, proceso y la manera en que ellos tratan el café a los productores?

24. ¿Qué beneficios le ha traído el ser miembro de la cooperativa?

25. ¿Por qué los beneficios colectivos han fracasado y este no?

Entrevista N° 3 para determinar el éxito, desaciertos de la Cooperativa y su Beneficiario Húmedo “El Gorrión”.

Nombre:

Lugar:

Años de ser asociado:

- 1. ¿Cuántas manzanas tiene?**
- 2. ¿Qué variedad cosecha?**
- 3. ¿Cuántos años tiene de estar asociado con la cooperativa?**
- 4. ¿Por qué decidió asociarse a esta cooperativa y no a otra?**
- 5. ¿Le gusta el método de trabajo que emplea la cooperativa?**
- 6. ¿Cuánto beneficia?**
- 7. ¿Cuántos quintales de café entrega anual a la cooperativa?**
- 8. ¿Está de acuerdo la manera en que se paga el café, ya que esta se mezcla?**
- 9. ¿Ha planteado esa temática en la que no está de acuerdo con la gerente o con el presidente?**
- 10. ¿Qué es lo que más le gusta de la cooperativa?**
- 11. ¿La cooperativa ha llenado todas sus expectativas?**

12. **¿Por qué cree que otras cooperativas han fracasado mientras El Gorrión se mantiene en pie?**
13. **¿En sí por qué cree que la cooperativa sigue funcionando?**
14. **¿Cómo han mejorado sus ingresos desde que está asociado con la cooperativa?**
15. **¿Cómo considera el crecimiento de la cooperativa?**
16. **¿En el tiempo que tiene de ser asociado, que debilidades ha observado en la cooperativa y en el beneficio?**
17. **¿Cómo cree usted que han superado esas debilidades?**
18. **¿Cómo socio, que le recomendaría a la cooperativa para que mejore en cuanto a funcionamiento y logre tener más éxito?**
19. **¿Cuál cree usted que es la razón de que algunas cooperativas fracasen?**
20. **¿Hasta el momento como cree que está la situación actual de la cooperativa?**
21. **¿Cree que esta cooperativa tenga éxito dentro de unos años más?**
22. **¿Qué recomendaciones le da a la cooperativa para que triunfe siempre?**

Entrevista N° 4 aplicada a la gerente general de la Cooperativa “El Gorrión”.

Con respecto a las entrevistas que realizamos a los productores, el objetivo fundamental era de saber el ¿Por qué del éxito de la cooperativa?, y la mayor parte de ellos coincidieron su respuesta en base al buen manejo de la administración, el trato a los asociados y la conciencia de los asociados con respecto a pagar sus créditos en tiempo y forma.

Aunque hubieron algunos que dijeron que la cooperativa estaba mal económicamente, e inclusive nos hablaron de posibles rumores sobre la quiebra de la cooperativa.

Nombre:

Cargo:

- 1. ¿Qué nos puede decir con respecto a los rumores?**
- 2. ¿Qué estrategias piensa utilizar ante dificultad que se está viviendo en la cooperativa?**
- 3. ¿Cómo gerente cuál sería su fundamento para definir el éxito de la cooperativa?**
- 4. ¿Cuánto tiempo tiene de ser gerente de la cooperativa?**
- 5. ¿Qué debilidades ha observado en la cooperativa hasta el día de hoy?**
- 6. ¿Realizan la separación de café por calidad antes del proceso de beneficiado?**

Entrevista N° 5 aplicada al presidente de la Cooperativa “El Gorrión”.

Con respecto a las entrevistas que realizamos a los productores, el objetivo fundamental era de saber el ¿Por qué del éxito de la cooperativa?, y la mayor parte de ellos coincidieron su respuesta en base al buen manejo de la administración, el trato a los asociados, se observa que aquí verdaderamente se trabaja por el productor y la conciencia de los asociados con respecto a pagar sus créditos en tiempo y forma. Decían también que otras cooperativas no miraban el beneficio de los productores y también muchas veces que las directivas o los presidentes inclusive buscaban su propio beneficio y que aquí se trabaja por el beneficio del productor.

Aunque hubieron algunos que dijeron que la cooperativa estaba mal económicamente, e inclusive nos hablaron de posibles rumores sobre la quiebra de la cooperativa.

Nombre:

Cargo:

- 1. ¿Qué piensa usted con respecto a ello?**
- 2. ¿Qué estrategias piensa utilizar ante dificultad que se está viviendo en la cooperativa?**
- 3. ¿Con respecto al beneficio seco cuántas cooperativas están?**
- 4. ¿Aquí se trabaja con Mercado Justo, pero una de las cosas que nos llamó la atención fue que muchos productores están inconformes como se paga el café, es decir se paga por cantidad y no por calidad porque al final toda se revuelve?**

5. **¿A lo largo de los años que usted tiene de estar trabajando aquí que habilidades para el éxito ha observado en la cooperativa?**

6. **¿Cómo productor qué me sale más rentable y más factible económicamente, beneficiar en mi propio beneficio o en el beneficio central de la cooperativa?**

7. **¿Cuál es líquido que dan para tratar las aguas mieles?**

8. **¿Cómo hicieron para distribuirlo entre los productores, porque según nos cuentan solo eran para 16?**

9. **¿Qué debilidades tiene la cooperativa?**

10. **¿Realizan la separación de café por calidad, antes del proceso de beneficiado húmedo?**

Entrevista N° 6 aplicada al gerente de la Cooperativa El Polo.

Nombre:

Cargo:

Edad:

Tiempo de trabajar o estar asociado a la cooperativa:

- 1. ¿Cómo productor porque decidió asociarse a esta cooperativa y no a otra?**
- 2. Debilidades y amenazas que tenían como cooperativa.**
- 3. ¿Cómo superaron estos retos, esos obstáculos?**
- 4. ¿Cómo cooperativa que los caracteriza y los lleva al éxito?**
- 5. ¿Qué beneficio personalmente a usted le ha traído ser socio de esta cooperativa?**
- 6. Misión y Visión como cooperativa.**
- 7. ¿Cómo motivan a los productores?**
- 8. ¿Usted como gerente cual ha sido específicamente su trabajo para llevar adelante esta cooperativa? ¿Cuáles han sido sus destrezas, habilidades, aportes?**
- 9. ¿Cuánto tiempo tiene de ser el gerente de la cooperativa? 14 años.**

- 10. Si tuvieran la oportunidad hablando económicamente de hacer mejora a la cooperativa invertir en algo, específicamente ¿Qué aspectos mejorarían?**

- 11. Según los que nos dijo el presidente de la cooperativa cada productor tiene su propio beneficio húmedo. ¿Cree usted que es mejor que cada uno tenga su beneficio húmedo o tener uno para todos los productores de la cooperativa? ¿Cuál cree usted que es la mejor opción?**

- 12. ¿Cuántos socios son en la cooperativa?**

- 13. ¿Estos beneficios en qué condiciones técnicas están?**

- 14. ¿Ustedes como cooperativa, han tratado de controlar el índice de contaminación en esos beneficios?**

- 15. ¿Qué le recomienda a la Cooperativa El Gorrión para que sea eficiente en todos los aspectos?**

Entrevista N° 7 aplicada al coordinador técnico de la Cooperativa El Polo.

Nombre:

Cargo:

¿Cuánto tiempo tiene de estar trabajando en la cooperativa?

¿Cuáles son las causas de éxito de esta cooperativa?

¿Cuáles son las principales debilidades de esta cooperativa?

¿Qué mejoras recomienda a esta cooperativa?

¿Estrategias para evitar la contaminación ambiental?

¿Qué aspectos considera que debe mejorar la Cooperativa El Gorrión?

Entrevista N° 8 aplicada al vicegerente de desarrollo de PRODECOOP.

Nombre:

Cargo:

- 1. ¿Cuánto tiempo tiene de estar trabajando en esta empresa?**
- 2. ¿Cómo ha sido la trayectoria de trabajar en esta empresa?**
- 3. ¿Con su experiencia en la rama como cree usted que es la manera de trabajar en las cooperativas múltiples de servicio?**
- 4. ¿Qué aspectos considera que se deben de tomar en cuenta con respecto a la toma de decisiones?**
- 5. ¿Piensa que la práctica del cooperativismo y la relación entre gerente, junta directiva y productor es importante para alcanzar el éxito en las cooperativas?**
- 6. ¿Qué recomendaciones brinda aparte de cooperativismo?**
- 7. ¿Cuáles considera que son las principales causas y consecuencias en cuanto al éxito de ciertas cooperativas (PRODECOOP)?**
- 8. ¿Cuáles considera que son las principales causas y consecuencias en cuanto al fracaso de ciertas cooperativas?**
- 9. ¿Entre las cooperativas que conoce identifique la manera de trabajar?**
- 10. ¿Cómo gerente que estrategia utilizaría para que la cooperativa siga adelante e incrementando un mejor nivel económico?**

- 11. ¿Cómo debe ser el modelo de beneficiado húmedo ideal tanto para incrementar volúmenes de producción, calidad y garantizar la protección al ambiente?**

- 12. ¿De qué manera recomienda que se puedan garantizar la mejor calidad de café en el momento de beneficiado?**

- 13. Al momento de estructurar un beneficio ¿Qué ideas aportaría?**

- 14. ¿Conoce algunos casos de beneficios húmedos colectivos de cooperativas que hayan cerrado?**

ANEXO 2.

Tabla 24. Categorías presentes y matriz de categorías del beneficio colectivo.

Ventajas del beneficio colectivo. Calidad y beneficio.	Recirculación de agua. Sabor del café.	Ingresos económicos. Beneficios con la cooperativa. Mejoras para el beneficio.
---	---	--

Categoría	Expresión	Persona
Ventajas del beneficio colectivo.	Por una idea, de mejorar como productores de café.	Félix Chavarría.
	Porque encontré en ella más formalidad, seriedad y solidez.	Antonio Zeledón.
	Es la más confiable y responsable.	Erwin Vásquez.
Calidad y beneficio.	El beneficio seco, mejora la calidad.	Félix Chavarría.
	Porque ahí se hace un proceso muy cuidadoso para no deteriorar el producto.	Antonio Zeledón.
	Claro porque el beneficiado es más limpio.	Erwin Vásquez.
Recirculación de agua.	Sí, porque la lucha es darle tratamiento y se recicla.	Félix Chavarría.
	Porque no se derrocha el agua y además se evita que grandes cantidades de aguas ya usadas contaminen.	Antonio Zeledón.
	Si es importante, es mejor ahorrar agua.	Erwin Vásquez.
Sabor del café.	Viene del beneficiado, si el café se lava después de las 48 horas se arruina y la	Félix Chavarría.

	fermentación le da mal gusto.	
	Variedad de suelos. Variedad de fertilizantes. Tipos de manejo.	Antonio Zeledón.
	Esto se debe a la calidad de café, altura.	Erwin Vásquez.
Ingresos económicos.	Han cambiado mucho, ya que los créditos los brindan con más facilidad.	Félix Chavarría.
	He podido alcanzar un crecimiento económico muy satisfactorio.	Antonio Zeledón.
	Un poco mejor.	Erwin Vásquez.
Beneficios con la cooperativa.	Es que las escrituras no son hipotecadas por préstamos, ya que confían en el productor.	Félix Chavarría.
	Empoderamiento organizacional. Servicios crediticios. Capacitaciones en diversos aspectos.	Antonio Zeledón.
	Económicos.	Erwin Vásquez.
Mejoras para el beneficio.	Que no haya contaminación, que sea un beneficio bien desarrollado.	Félix Chavarría.

Tabla 25. Categorías presentes y matriz de categorías del beneficiado individual y beneficio colectivo.

Ventajas beneficiado individual.	Tratamiento de aguas mieles.	Sabor del café.
Ventajas beneficio Colectivo.	Tratamiento de pulpa. Pago por calidad.	Desventajas del beneficio colectivo. Mejora para el beneficio.

Calidad y beneficio. Recirculación agua.	Fracaso de los beneficios colectivos.	Ingresos económicos.
---	--	----------------------

Categoría	Expresión	Persona
Ventajas beneficiado individual.	Porque a veces le sale el café de 18 latas a uno y ahí en el beneficio antes se llevan las 20 latas.	Pedro Zúniga.
	Cuando está el tiempo bueno, me sale más rentable beneficiarlo yo, porque lo oro y obtengo más ganancias.	Pedro Zúniga.
	En el beneficio es que uno pierde en el secado.	Lorenzo Chavarría.
	Condiciones para beneficiar.	Orlando Zamora.
	Me cobran beneficiado.	Leonel Úbeda.
	Todas las condiciones.	Deyvin Zamora.
	Más económico, más ganancias.	R.R.
Ventajas beneficio colectivo.	Estamos ocupados y así para aprovechar a cortar.	Pedro Zúniga.
	Al beneficiar en el beneficio central se bajan un poco los gastos.	Lorenzo Chavarría.
	Menos riesgos, no tiene que hacer más inversiones.	Lorenzo Chavarría.
	Se ahorra tiempo.	Francisco Zamora.
	La broza que queda.	Francisco Zamora.

	Más tiempo para cuidar la finca.	Ramón Rivera.
	La broza queda.	R.R.
Calidad y beneficio.	Cuando el tiempo está lluvioso el café rinde menos.	Lorenzo Chavarría.
	Beneficio seco.	Lorenzo Chavarría.
	Mayor la altura.	R.R.
Recirculación agua.	No, solo una vez se utiliza el agua y se desecha en los pozos.	Pedro Zúniga.
	Por medio de una bomba.	Orlando Zamora.
	La recirculo.	Anónimo.
	Sí.	Leonel Úbeda.
	Sí.	Deyvin Zamora.
	No.	R.R.
Tratamiento de aguas mieles.	Con cal.	Pedro Zúniga.
	Pozos para que se consuman las aguas mieles.	Orlando Zamora.
	Pozas de oxidación.	Anónimo.
	Reservorios y las tenemos un tiempo y luego se van diluyendo. Le echamos cal.	Ramón Rivera.
	Tengo fosas en el cual les aplico cal.	Leonel Úbeda.
	Se echan a los sumideros.	Deyvin Zamora.
	Hay un filtro en un sumidero que tenemos,	R.R.

	en verano se seca y se evapora.	
Tratamiento de pulpa.	La hecho al cafetal como abono.	Pedro Zúniga.
	Tengo una abonera donde todos los días se va a encalar.	Lorenzo Chavarría.
	Cal.	Francisco Zamora.
	En aboneras.	Leonel Úbeda.
	Cal.	Deyvin Zamora.
	Cal.	R.R.
Pago por calidad.	No, me pagan un precio normal.	Pedro Zúniga.
	Precio justo.	Lorenzo Chavarría.
	Comercio Justo.	Anónimo.
	Justo.	Ramón Rivera.
	Precio justo.	Deyvin Zamora.
Sabor del café.	Si es alta.	Pedro Zúniga.
Desventajas del beneficio colectivo.	Problemas con MARENA por estar contaminando las aguas mieles.	Lorenzo Chavarría.
	Muy largo.	Francisco Zamora.
	Queda largo.	Orlando Zamora.
	La distancia.	Anónimo.

	Muy retirado.	Leonel Úbeda.
	Largo.	Deyvin Zamora.
	Pilas de recepción del café.	R.R.
Fracaso de los beneficios colectivos.	Porque los socios somos puntuales y mientras que las que han fracasado es porque dan crédito a la gente que no tiene ni tierras, no van a confirmar si esa gente tiene otros créditos que pagar. No son buenos técnicos.	Orlando Zamora.
	Por la buena administración no ha fracasado nuestra cooperativa, mientras que en otros lados los socios quieren más de la capacidad que tienen y se lo dan y fracasan y aquí no, todo es de acuerdo a la capacidad de cada uno.	Ramón Rivera.
	Esta cooperativa no ha fracasado porque tiene una buena directiva y otras no.	Leonel Úbeda.
Ingresos económicos.	Lo que presta es la facilidad para trabajar, a través de los créditos, ha a poyado. Al estar asociados con la organización, se nos hace más fácil gestionar en instituciones o en ONG.	Anónimo.
	Han sido favorables.	Ramón Rivera.
	El 100 %, porque no tenía nada y ahora tengo.	Leonel Úbeda.
	Cuando entre a la cooperativa casi no tenía nada y ahora tengo 7 manzanas de	Deyvin Zamora.

	café que están produciendo.	
Mejora para el beneficio.	Se debe de mejorar en el problema de las aguas mieles por lo que se rompe y siempre se está destilando.	Lorenzo Chavarría.
	Pilas de recepción del café.	R.R.

Tabla 26. Categorías presentes y matriz de categorías del éxito y desaciertos de la (s) cooperativa.

Decisión de asociamiento. Aceptación del método de Trabajo y pagos del café. Expectativas alcanzadas. Motivo de éxito y desaciertos de la(as) cooperativa.	Ingresos económicos. Crecimiento de la cooperativa. Debilidades observadas de la cooperativa Superación de debilidades.	Recomendaciones para el éxito de la cooperativa. Situación actual de la cooperativa.
---	--	---

Categoría	Expresión	Persona
Decisión de asociamiento.	Porque es la mejor que ha habido, ha apoyado bastante al sector cafetalero.	Clemente Castillo Rivera.
	Decidí asociarme por el fundamento, por la solides que tiene, por los créditos que se han dado y el bajo costo de los intereses.	Juan Carlos Valladares.
	Porque teníamos necesidad de hacer un gremio, para facilitar préstamos, tener una mejor comercialización; porque uno tiene la intención, la idea,	Francisco García Centeno.

	la fe de salir adelante, tener ahorros, acceso de préstamos y de trabajar con la idea de sacarle el mejor provecho de su trabajo.	
	En Yalí esta es una de las mejores cooperativas que hay, en financiamiento, todo es mejor y uno busca tener buenos créditos.	Marlon Arauz.
	Decidí asociarme, porque nosotros la fundamos, no teníamos acceso a crédito en el banco, parcelas pequeñas, no habían prendas agrarias que podíamos ir a un banco o a una institución, en ese tiempo el banco que había aquí; había quebrado, que era el Nacional, luego el del café quebró y no le daban a uno.	Lorenzo Chavarría Salgado.
	No había en ese entonces, había una pero fracasó.	Iván Arauz.
	Aquí es donde me dan crédito y me dan lo que yo necesito.	Juan Basilio Zamora Benavides.
	Antes de asociarme yo fui cliente, trabajé con otros socios, sacaba créditos y mire conveniente el trato que se le da a los asociados y el préstamo en tiempo y forma que les dan.	Ramón Arístides Rivera Pastrana.
	Tenía interés de trabajar, recibir ayuda, lo malo fue que me descuidé	Juan Ángel de la Cruz.

	de las deudas y las dejé pasar.	
	Decidimos organizar esta cooperativa por las necesidades que teníamos de los créditos y de vender el café, porque no teníamos garantías reales y la única manera de competir con el mercado era organizándonos.	Jesús Antonio Castillo Blandón.
	Nosotros hicimos la cooperativa.	Pedro Javier Centeno.
	Porque hemos recibido buenos beneficios en la cooperativa, el financiamiento siempre a tiempo, a la hora que lo necesitamos y para los cultivos del café	Leoncio Aguilar Rodríguez.
	Yo era socio de una cooperativa de San Rafael del Norte que se llama Flor de Pino, entonces en cuanto a los problemas que vine teniendo con la cooperativa, los problemas era de en cuanto a financiamiento que cuando lo solicitaba no me lo suministraba, entonces por eso fue que me pasé y en cuanto a la comercialización también, inclusive del café.	Antonio Rivera Montenegro.
	A esta cooperativa me asocié, primeramente trabajaba con otra, pero por problemitas, no por buenas atenciones me decidí venir aquí al Gorrión, pues gracias a Dios me han atendido bien, no he tenido problema ninguno y a la hora de mis	Primitivo Vázquez Pérez.

	necesidades está la ayuda.	
	Porque la hemos tenido por cooperativa buena.	Juan Agustín González.
	Decidí asociarme porque estaba funcionando y yo ya tenía una gente conocida aquí, como pobre decía si me organizo en algo que a mí me financie voy a salir adelante. Me gusta cómo trabajan.	José Francisco Reyes Zamora.
	Me asocié porque aquí lo atienden bien a uno, velan por la necesidad del cultivo del café y los requisitos; vino una socia de acá y me recomendó la cooperativa.	Rosa Amelia Salgado.
	Porque me gustó la organización que tiene, a uno le ayudan, he aprovechado, tengo mi beneficio.	Anselmo Vidal.
	Porque empezamos a organizarlo. Trabajar en conjunto para los préstamos, es más fácil en la cooperativa además nos quedaba más cerca aquí.	Eliseo Cruz
Aceptación del método de trabajo y pagos del café.	Si es bueno, se le da todo el mantenimiento de abono, herbicida, fungicida; en cuanto a créditos bastante bien, nos pagan bien el café.	Clemente Castillo Rivera.
	Me gusta la forma de trabajar, la administración es buena, la oportunidad que le dan a uno en crecer, los créditos, la facilidad de pago.	Juan Carlos Valladares.

	Estoy de acuerdo como pagan el café.	
	Me gusta la forma que trabajan.	Francisco García Centeno.
	Se revuelve el café pero no debe ser así, lo ideal sería que mi café fuera aparte. No estoy de acuerdo tendría que haber como un premio, como una estimación, porque uno se esfuerza por sacar buena calidad y la zona beneficia para la buena calidad.	Francisco García Centeno.
	No estoy de acuerdo en el beneficiado, si viene otro y deja caer unas uvas malas ese café sale malo, la pago yo y la paga el otro y el otro, se hace la suma, en el beneficio se miran ganancias pero las asume equitativamente cada quien después, es mejor que se pague por calidad, porque hay algunos productores que llevan mala calidad, cuando hay mucho volumen de café el productor es muy cochino y uno como buen productor no tiene chiste porque uno sacrifica a la gente también, lo revuelven y ese es el problema que le está dando a la cooperativa si lo catan ese café.	Lorenzo Chavarría Salgado.
	Es un trabajo intenso y se viene trabajando, al menos que se le ponga castigo, si yo traigo café malo que me lo castiguen, yo lo que hago que	Lorenzo Chavarría Salgado

	<p>cuando el café me le pasa algún problema, ese café yo lo escojo bien y yo les digo aquí ese café viene así, ni lo toquen, métenlo a un lote de los malos porque hay café de segunda, pero hay gente que para que no se los castiguen le echan café bueno abajo, encima y el café malo en medio y cuando eso se pone llenísimo ahí es donde se va el café malo, a uno le afecta, lo que yo hago con un producto aquí en la cooperativa afecta a todos, es nivel de conciencia, yo lo que le digo a la gerente con el presidente el otro día es que aquí pagaron por encima de la bolsa, liquidaron arriba de la bolsa 230 pesos más arriba, pero ahora la cooperativa está perdiendo, esos reales no vuelven a venir, ahora está el problema que no hay crédito, el café baja y se pierde un porcentaje de ganancia, como el café está en balada allá se vende menos, se vende poco, las cooperativas no son como un banco que si están perdiendo no dan crédito hasta recuperarse y ya la dan en más buena garantía, ellos no pierden porque son privados y en la cooperativa hay conciencia, por ayudarle a un productor hace préstamos.</p>	
--	--	--

	Uno quiere a la cooperativa pero casi no se está de acuerdo, mi café es con agua limpia, café de altura, ellos lo seleccionan, pero nos pagan lo mismo.	Iván Arauz.
	Pagar igual no, porque uno trae calidad y otro, mala calidad, ahí perdemos nosotros.	Juan Basilio Zamora Benavides.
	Estoy de acuerdo con la política, forma de trabajar y el trato que me dan.	Juan Basilio Zamora Benavides.
	La cantidad es según la capacidad del asociado, porque no nos pueden dar algo que no podemos pagar, porque sería endeudar a la cooperativa; tenemos conciencia, no vamos a sacar algo que no podemos pagar.	Ramón Arístides Rivera Pastrana.
	Nosotros trabajamos de una sola forma, el café se entrega bueno, el precio es estándar, cuando el mercado justo está funcionando nos dan retención, no recompensan en calidad del café.	Ramón Arístides Rivera Pastrana.
	En el mundo todo se mueve por lo que llamamos la oferta y la demanda. A mayor oferta los precios son más bajos, a menos oferta los precios suben, porque hay mayor demanda. Entonces hay café de calidad en abundancia es más barato y si hay escases es más caro.	Jesús Antonio Castillo Blandón.
	Es trabajoso, pero siempre así lo ha	Pedro Javier

	hecho la cooperativa. En el mercado justo se mantiene el precio. Sí estoy conforme.	Centeno.
	Sí, como producimos cantidad bastante regular de café fuera bien darle un poco de mejor trato, mejor incentivo que en realidad ese es el volumen y la buena calidad, nos gustaría como productores tener un incentivo mejor.	Leoncio Aguilar Rodríguez.
	A veces lucha más aquel que cosecha poquito porque sus posibilidades no son completas, mejor que se pague por calidad y no por cantidad.	Primitivo Vázquez Pérez.
	Pues para mí está regular, lo que pasa es que la crisis es la que hay aquí, pero no ha estado así, ha sido de poco a poco. Para mí está bueno así.	Juan Agustín González.
	Es que tiene que ser igual el precio por cada socio. Ellos nos califican el café, nos gustaría a nosotros que calificaran bien, cada cosa tiene su valor y si pagan por calidad uno se preocupa.	Anselmo Vidal.
	Nosotros trabajamos con Comercio Justo, si hemos estado de acuerdo de cómo se trabaja.	Eliseo Cruz.
Expectativas alcanzadas.	Al sector en que vivimos nos apoya en todas las necesidades con respecto al cultivo de café.	Clemente Castillo Rivera.
	Los beneficios que hemos tenido, a	Juan Agustín

	nosotros nos dan el abono, nos dan dinero.	González.
Motivo de éxito y desaciertos de la(as) cooperativa.	Los asociados son responsables, pagan a tiempo.	Clemente Castillo Rivera.
	Sigue funcionando por la administración que es fundamental, lo legal, las personas que trabajan no van a hacer un fraude.	Juan Carlos Valladares.
	Se ha mantenido por el buen manejo, la buena administración que ha tenido, que ha velado por mantener el patrimonio y el crecimiento de su cartera crediticia.	Francisco García Centeno.
	Otras cooperativas han fracasado por la mala administración y la mala intención, hay muchos presidentes o muchos gerentes que cuando miran crecer, que tienen una gran cantidad de dinero tratan de destruirla para llevarse una parte de ello, algunas se desaparecen por eso, o por la mala administración, que se ponen a dar grandes préstamos a personas que no tiene la capacidad de pago. Aquí todos cumplen gracias a Dios, hasta esta fecha no tenemos muchos morosos, hay morosos pero el uno por ciento, dos por ciento.	Francisco García Centeno.
	Atiende varios rubros, tiene la mayoría de los mejores productores de café de	Marlon Arauz.

	la zona.	
	<p>Esta cooperativa se ha mantenido porque es gente honesta.</p> <p>Tiene alcance de dominar, por ejemplo Santos Castro la maneja, no ha sido fundador pero tiene conciencia ha tenido como 3000 horas cooperativas, decirle que algo anda mal, hay no más va y lo resuelve y rápido lo pone en orden, han habido presidentes que han buscado solo dinero, uno hubo que agarrarlo y cambiarlo, hubo un presidente que no hizo nada sinceramente, fui vicepresidente y Santos me dejó encargado de negociar una cartera para no perjudicar a unos socios, porque el café bajó, y nos venían y decían yo voy a pagar pero no tengo ahorita y no querían vender la moto, las tierras, entonces si a un asociado se le quita la tierra se le embarga no sirve, que va a hacer la cooperativa con un montón de tierra, la cooperativa no ha embargado, pero hay que presionar al cliente porque ese dinero es nuestro es de todos.</p>	<p>Lorenzo Chavarría Salgado.</p>
	<p>Hay gente más interesada, la cartera está más regada hay más riesgo que la gente no pague, es lógico tienen que haber más técnicos, más</p>	<p>Lorenzo Chavarría Salgado.</p>

	supervisión y ahora se requiere más personal, personal más capacitado.	
	La cooperativa sigue funcionando por los socios, somos buenos socios.	Iván Arauz.
	Uno mismo se lleva los reales y no paga.	Iván Arauz.
	Administran bien los socios y todos los que hay en ella administran bien. Ellos van desarrollando más productores, van aumentándose más.	Juan Basilio Zamora Benavides.
	Porque han administrado mal y tal vez los productores no pagan y la mala directiva.	Juan Basilio Zamora Benavides.
	La buena administración, en esta parte la administradora o la gerente es alguien formal y una mujer que está al día de las cuestiones de la cooperativa, aún en este tiempo que esta tan difícil. Algunas cosas no es problema de los administradores, sino de los recursos que no hay, porque vamos creciendo como asociados, si produzco más, demando más financiamiento para mantener mi finca de trabajo, y nos dicen no hay, espérense.	Ramón Aristίδes Rivera Pastrana.
	Por la buena administración, atención a los socios, hay veces como seres humanos fallamos, porque en el trato, hay algunas molestias pero es normal, el comportamiento depende del	Juan Ángel de la Cruz.

	asociado.	
	Decidí retirarme, porque adquirí una deuda y tuve un atraso, me vi obligado a pagar con una manzana de tierra.	Juan Ángel de la Cruz.
	La cooperativa sigue en pie por los asociados, los fundadores y el personal administrativo. Los empleados obedecen a la directiva y ese es el éxito. Si aquí hubiera corrupción fuera como en otras organizaciones que la gerente y el personal administrativo, son las que hacen y deshacen.	Jesús Antonio Castillo Blandón.
	Porque tienen buenos socios y la gente que ha quedado mal en las otras cooperativas porque no los han ejecutado para que paguen y aquí han pagado hasta el momento, no como en otras cooperativas que alguien se corre y ya pierde su dinero, lo que se les dio.	Pedro Javier Centeno.
	Porque ha sabido trabajar y han seleccionado clientes muy responsables para pagar.	Leoncio Aguilar Rodríguez.
	Unos crecen y otros no, ha de ser la mala administración de la cooperativa, cuando digo mala administración del gerente, del personal técnico, yo pienso que aquí hay buena administración porque la cooperativa se mantiene.	Antonio Rivera Montenegro.

	Es la manera de trabajar, si tenemos regular financiamiento hace durar la cooperativa y además los que administran son bastante responsables.	Primitivo Vázquez Pérez.
	He escuchado rumores que la cooperativa quiere desaparecer, pero como son cosas que dice la gente, hasta los mismos socios hablan, a veces el mismo socio friega su cooperativa por no cumplir con sus deberes, sus pagos, sus remates que hacen, unos no cumplieron, todo eso afecta.	Juan Agustín González.
	Porque ha sido bien administrada.	Anselmo Vidal.
	Por la administración que se le da a la cooperativa. Se le da un buen uso al dinero y pagamos al 100% las deudas.	Eliseo Cruz.
Ingresos económicos.	Los ingresos mejoran, tengo tres manzanas de café, antes no tenía nada.	Clemente Castillo Rivera.
	A veces me he quedado sin pagar y ellos me ayudan, no me van a confiscar nada, ni subir intereses.	Juan Carlos Valladares.
	Han cambiado como en unas seis veces más, he crecido.	Francisco García Centeno.
	Si han cambiado, en sembrar café, aumentar más la finca.	Juan Basilio Zamora Benavides.
	Han cambiado, cuando comenzamos a	Ramón Arístides

	trabajar sacábamos la cosechita, no teníamos ni beneficio, ni motores, la cooperativa ha visto la necesidad de los socios y nos han apoyado en maquinarias agrícolas, como decir bombas de motor, motores, picadoras, hasta vehículos.	Rivera Pastrana.
	Me benefició, me dieron el dinerito, me ayudaron, yo administré mal, pero no fue culpa de la cooperativa, fue mi culpa.	Juan Ángel de la Cruz.
	Mis ingresos han sido de café y por eso al cosechar más, más ingresos he tenido.	Pedro Javier Centeno.
	Excelente y en cuanto al servicio que me suministran aquí es buenísimo.	Antonio Rivera Montenegro.
	Mis ingresos han cambiado, más trabajo, mejor empleo, más tratamiento al café.	Anselmo Vidal.
Crecimiento de la cooperativa.	El crecimiento de la cooperativa ha sido bastante rápido y sigue creciendo, a nivel que sube el número de asociados.	Clemente Castillo Rivera.
	Fuimos creciendo poco a poco, ya cuando cambiamos la razón social de la cooperativa que pasó de ser Servicios Agropecuarios a Servicios Múltiples. Entonces la cooperativa comenzó a crecer y hacerse más sólida y tener un capital más sólido con qué trabajar.	Jesús Antonio Castillo Blandón.

<p>Debilidades observadas de la cooperativa.</p>	<p>La comercialización de café porque no es fácil convertirse de la noche a la mañana en exportador.</p>	<p>Francisco García Centeno.</p>
	<p>No he visto ninguna debilidad, el año pasado solicité un crédito y era primera vez que sacaba un crédito grande y no me dijeron que no, entonces no hay debilidad.</p>	<p>Marlon Arauz.</p>
	<p>Poca capacitación, no saben porque vienen a la cooperativa, viene buscando crédito y ese es el error más grande, hay gente que dice, yo no voy a pagar si no me vienen a cobrar y ese es un error porque el que se ve mal es el cliente y ellos no ven a la cooperativa como de ellos si no como cliente.</p>	<p>Lorenzo Chavarría Salgado.</p>
	<p>Algunas veces todos los ciudadanos no comprendemos igual, hay algunos comentarios de que se le da respuesta no correcta al asociado, pero depende del comportamiento del asociado. Puede ser que no les explique las cosas correctamente o tal vez se les presiona por el pago.</p>	<p>Juan Ángel de la Cruz.</p>
	<p>Es que no tiene recursos, contamos con recursos limitados, créditos anuales, no tenemos crédito a mediano y largo plazo que nos permitan desarrollarnos como productores. Tenemos una tasa de</p>	<p>Jesús Antonio Castillo Blandón.</p>

	interés que no nos permite desarrollarnos, tenemos que sacrificarnos para crecer, nos limitamos bastante para crecer, por la falta de recursos de financiamiento.	
	No ha tenido debilidades, primer año que los créditos han sido cortos, por la situación de la venta de café que ha sido trabajoso este año, porque este año fue demasiada la producción de café y se bajó el precio.	Pedro Javier Centeno.
	La actual que tenemos es que está bastante raquítico el dinero por algo de contratiempo con la exportación de café que eso ha atrasado el dinero por la baja.	Leoncio Aguilar Rodríguez.
	Yo le dijera que ninguna, porque siempre que yo he venido aquí me han respondido a cómo yo he deseado.	Antonio Rivera Montenegro.
	Ninguna, pero este año ha estado diferente por el asunto del café, la perspectiva era que iba a subir bastante y de momento bajó, entonces por eso es que ha habido un poquito de debilidad.	Primitivo Vázquez Pérez.
	Debilidades no les podría decir, como vivo aislado y a veces vengo a hacer mis poquitas gestiones para trabajar.	José Francisco Reyes Zamora.
	El café sube, pero baja y lo hace preocuparse a uno y aquí también al bajar el café ya no es igual, como	Rosa Amelia Salgado.

	productores debemos limitarnos al crédito y la cosecha no todos los años son iguales.	
	Hasta ahora, yo no he visto debilidad.	Anselmo Vidal.
	No he visto debilidades en la cooperativa, no he tenido problemas con los préstamos, remates, ventas del café.	Eliseo Cruz.
Superación de debilidades.	Empezamos a tener clientes que nos compren el café, hace dos años empezamos a respirar, abiertos a ofrecer el producto a compradores y exportadores de otros países.	Francisco García Centeno.
Recomendaciones para el éxito de la cooperativa.	Cooperativa auto sostenible, mejorar la política, los intereses bajarlos capitalizarla y dar préstamos a largo plazo que sería una gran defensa para el productor.	Francisco García Centeno.
	Como socio, me he sentido bien como estoy, hay veces uno se siente mal con la cooperativa, uno mismo es el que se corta porque si yo me sobregiro con mi capacidad de pago y después ando culpando a la cooperativa, la cooperativa no es culpable.	Marlon Arauz.
	Yo recomiendo que siga adelante.	Juan Basilio Zamora Benavides.
	Que siempre nos ayude a como siempre nos ha ayudado; porque dice uno me voy a ir a otra cooperativa	Primitivo Vázquez Pérez.

	donde haya un poco más de dinero.	
	El dinero que crezca, financiamiento de abono, es decir insumos, porque eso necesitamos nosotros, dinero.	Juan Agustín González.
	No le podría dar recomendaciones, no sé cómo sería.	José Francisco Reyes Zamora.
Situación actual de la cooperativa.	Hasta el momento está bien, el problema es con los precios del café porque el café bajó, entonces la cooperativa ha bajado pero no va a quebrar porque quebrar es terminar, entonces ya nos recortaron a nosotros y eso afecta al productor y hay unos que no vinieron a pagar y los fondos propios están como en balada y vamos a requerir con fondos del banco.	Lorenzo Chavarría Salgado.

Tabla 27. Categorías presentes y matriz de categorías sobre éxitos y desaciertos de la cooperativa, realizadas a la gerente y al presidente de la cooperativa.

Opinión sobre rumores de fracaso y quiebra de la cooperativa.	Estrategias de la cooperativa. Éxito de la cooperativa.	Debilidades de la cooperativa. Clasificación del café por calidad en el proceso de beneficiado.
---	--	--

Categoría	Expresión	Persona
Opinión sobre rumores de fracaso	Hemos tenido problemas en la comercialización del café, las ventas del	Francisca Úbeda.

<p>y quiebra de la cooperativa.</p>	<p>café han sido bastante difíciles, también tenemos problemas en cuestión de los precios del café, pero que vallamos a quebrar no, ya es otra cosa, prácticamente nosotros teníamos un colchón bueno para resistir esta pérdida, si vamos a tener pérdidas pero no para que quebreemos.</p>	
	<p>Ellos dicen lo que sienten, eh como la cooperativa es tan grande, la expresión de los problemas de la cooperativa, no llega a todos los niveles, la cooperativa la influencia está en muchas comunidades y hay unas que tienen hasta 40 km de distancia, entonces esos rumores llegan a la gente que no conoce los problemas y entonces se asusta, pero en la realidad lo que sienten ellos si es verdad, ellos sienten un problema, y hay problemas. Tenemos un problema de índole de comercialización de café la crisis internacional del café nos ha afectado directamente a los productores y esto ha ocasionado que la cooperativa hoy se perfile con una nueva estrategia, es decir, los precios del café tienen precios muy volátiles, Este año el fenómeno es que en principio la cooperativa produjo el doble de la cosecha calculada, entonces los presupuestos en cuanto a</p>	<p>Santos Castro.</p>

	<p>contratos se elevaron y nosotros colocamos el café basado en presupuesto. El productor quiere vender al mayor precio y el comprador quiere comprar al precio más bajo, entonces no hay un punto de equilibrio. La otra situación es de que el café tiene altos costos de producción y se requiere financiamiento a largo plazo que nosotros no los tenemos y otra situación que estamos sufriendo es que del país se han ido muchos organismos financieros que nosotros hoy no los tenemos. Pero eso no significa que nosotros vallamos a quebrar, sino que es un problema de contraste que existe entre los compradores, entre los bancos, la organización y sus miembros. ¿Quién es el que la sufre más? La organización, porque la organización es la que tiene una carga de responsabilidad con su gente.</p>	
<p>Estrategias de la cooperativa.</p>	<p>Comprar el café, a cómo está la bolsa en EE.UU en New York menos los costos, nosotros les pagamos el café la bolsa de New York lisa y nosotros para resolverles a ellos les pagamos a un buen precio.</p>	<p>Francisca Úbeda.</p>
	<p>Hemos hecho asamblea, le hemos explicado a la gente, delegados que le expresan a la gente como ha sido el</p>	<p>Santos Castro.</p>

	<p>problema que estamos llevando y cómo estamos resolviendo, ya ahorita le pagamos al Banco Produzcamos, lo que debíamos y ya vamos a tener \$2000000 de dólares en función de financiamiento y ya se acabó el problema.</p>	
<p>Éxito de la cooperativa.</p>	<p>El éxito de la cooperativa siempre han sido los productores, no somos ni nosotros pues, porque realmente todo depende de que al productor vos le des un financiamiento y ellos te los paguen, el éxito de la cooperativa es que tengamos buenos asociados pagadores y que quieran a la cooperativa realmente.</p>	<p>Francisca Úbeda.</p>
	<p>La cooperativa ha crecido mucho. Cuenta con un personal eficiente, con un personal calificado y eso permite que la cooperativa esté fortalecida en su ambiente administrativo, en la parte de la dirección cuenta con un personal escogido por la asamblea y que cuenta con diferentes habilidades, es decir gente consiente y que esté claro con el asunto de la cooperativa, y la cooperativa ha definido que por lo menos el presidente de la misma, sea un productor y sea consciente del trabajo social que maneje lo que la cooperativa ha crecido hasta el momento, tiene sus habilidades, una</p>	<p>Santos Castro.</p>

	<p>habilidad bondadosa que hoy tenemos es que tenemos licencia de exportación, tenemos diferentes clientes en Europa, Japón, EE.UU, tenemos clientes en Nicaragua, estamos consolidando un mercado con Venezuela, a nivel de producción tenemos transferencias tecnológicas, los productores conocen que cosa es calidad, han incrementado su producción y han avanzado en su finca, las habilidades de la cooperativa han ido a acrecentar el desarrollo de las comunidades y de las familias productoras. El fundamento que hace que esta cooperativa tenga éxito es la forma de emprender acciones, cuenta con un personal y un grupo de dirigentes que está pensando en desarrollarse, entonces es la actitud emprendedora, y los retos que las cooperativas asumen de cambios culturales, ambientales, productivos, económicos, entonces la actitud de cambio cultural y de todos estos aspectos ha permitido que la cooperativa desarrolle, tenemos alianzas estratégicas asumir retos, a asumir responsabilidades serias, creemos que nuestra gente tiene una actitud de cambio permanente que ha permitido que la cooperativa se</p>	
--	--	--

	desarrolle.	
Debilidades de la cooperativa.	Tiene sus debilidades porque realmente lo que es la cooperativa de inicio tuvimos que pasar debilidades por lo que obtener financiamiento de inicio pues no es fácil, uno no cuenta con las garantías reales que exigen ahora, ahora para obtener un crédito tienes que tener propiedades, escrituras, y nosotros como cooperativa no contamos con esas escrituras, incluso ni los productores, si tenemos unos dos o tres productores que son malos o regulares pero eso así es en toda institución hay sus altas y sus bajas, sus pro y sus contra.	Francisca Úbeda.
	El financiamiento en grandes cantidades.	Santos Castro.
Clasificación del café por calidad en el proceso de beneficiado.	Sí, realmente se hace una clasificación del café, dependiendo la calidad del mismo. De esta manera se garantiza mantener la calidad de café que nos distingue por cooperativa.	Francisca Úbeda.
	Claro que sí, hay una separación física por altura, nosotros conocemos a la gente que tiene café de zona alta y de zona baja. Recalco que esto sólo se hace en el centro de la cosecha. Porque trabajamos con Comercio Justo, nos basamos en calidad. El café que tiene la misma característica va junto. A todos	Santos Castro.

	<p>se les paga lo mismo, al mismo precio. Una vez al año, hacemos premiaciones a las mejores calidades. En el 2004 sacamos el segundo lugar en la tasa de la excelencia.</p>	
--	--	--

Tabla 28. Categorías presentes y matriz de categorías de la Cooperativa El Polo.

<p>Éxito de la Cooperativa El Polo.</p> <p>Debilidades de la Cooperativa El Polo.</p>	<p>Mejoras recomendadas a la Cooperativa El Polo.</p> <p>Acciones para mitigar el impacto ambiental por parte de los beneficios.</p>	<p>Recomendaciones brindadas a la Cooperativa El Gorrión.</p>
---	--	---

Categoría	Expresión	Persona
<p>Éxito de la Cooperativa El Polo.</p>	<p>Los Caracteriza un liderazgo, dentro del municipio, la parte del rostro humano esta cooperativa es de productores pequeños y el productor pequeño es más sensible, más humilde por las condiciones en que hemos vivido por eso tenemos un rostro más humano.</p>	<p>José de la Cruz Martínez.</p>
	<p>Debe existir coordinación técnica entre Junta directiva y productores. Los altos cargos deben velar por las necesidades de los productores ya que somos una familia grande unida. Mantener la equidad y bien</p>	<p>Hermes Montenegro.</p>

	sostenidos y fundamentados en la confianza.	
Debilidades de la Cooperativa El Polo.	Las debilidades todas porque no habían desarrollado sus habilidades y fortaleza que teníamos era un sueño que soñando se llega a un lugar, perseverancia. Y eso nos hizo mucho como reto.	José de la Cruz Martínez.
	La falta de comunicación y de coordinación técnica entre el Área Administrativa y los productores. Esto crea en los productores un sentimiento de incertidumbre. Una cooperativa sin productores no es cooperativa. Es difícil que los bancos u organismos accedan a concederte préstamos grandes y es complicado tratar de resolverles a los productores sin un factor importante como es el dinero.	Hermes Montenegro.
Mejoras recomendadas a la Cooperativa El Polo.	Estamos ejecutando un proyecto el proyecto se llama cadena de valor en cuanto al café y al frijol es la producción, procesamiento, comercialización, entonces en la producción tenemos suministro de todos los insumos para la producción, asistencia técnica, capacitación, financiamiento, semilla para después del acopio y va a estar el	José de la Cruz Martínez.

	<p>procesamiento, la industrialización , con un enfoque de comercialización , dentro de la comercialización está diseñado para el mercado local , nacional , para Nicaragua y para exportación a otros países.</p>	
	<p>Mayor agilidad en buscar financiamiento para llevar a cabo proyectos que beneficien al productor como el que se está llevando actualmente sobre la cadena de valor agregado de frijol. Mayor comunicación y asistencia técnica a productores.</p>	<p>Hermes Montenegro.</p>
<p>Acciones para mitigar el impacto ambiental por parte de los beneficios.</p>	<p>Haciendo capacitaciones, sobre construcciones con las normas técnicas. Se están ejecutando beneficios con las pilas de oxidación con tratamiento para las aguas mieles, con tratamientos para las pulpas ya más modernos y con menos consumo de agua como lo es reciclar el agua.</p>	<p>José de la Cruz Martínez.</p>
	<p>Remodelación de algunos beneficios húmedos. Incrementar el nivel de tecnologías para disminuir el índice de contaminación ambiental. Capacitaciones y asistencia técnica sobre el manejo de desechos sólidos y líquidos del beneficiado húmedo.</p>	<p>Hermes Montenegro.</p>
<p>Recomendaciones</p>	<p>En el beneficio y le falta poco porque</p>	<p>José de la</p>

brindadas a la Cooperativa El Gorrión.	han ido trabajando bastante lo han ido acondicionando, captar todas las aguas mieles en las pilas de filtración para que no contaminen la quebradita en su tiempo pico.	Cruz Martínez.
	Una excelente cooperativa, personal calificado, refiriéndome específicamente al presidente y de igual manera a la gerente.	Hermes Montenegro.

Tabla 29. Categorías presentes y matriz de categorías de PRODECOOP.

<p>Trayectoria de trabajar en PRODECOOP.</p> <p>Opinión sobre la manera de trabajar de las cooperativas.</p> <p>Aspectos imprescindibles para la toma de decisiones.</p>	<p>¿Cómo se logra el cooperativismo?</p> <p>Recomendaciones brindadas.</p> <p>Causas de éxito.</p> <p>Causas de fracaso.</p> <p>Manera de trabajar de las Cooperativas de Servicio Múltiple.</p>	<p>Estrategias que utilizaría para incrementar el nivel económico.</p> <p>Modelo de beneficiado húmedo.</p> <p>Ideas para diseñar un beneficio húmedo.</p> <p>Casos de beneficios húmedos colectivos pertenecientes a cooperativas en Nicaragua que se han visto en la obligación de cierre.</p>
--	--	--

Categoría	Expresión	Persona
Trayectoria de trabajar en PRODECOOP.	Esta empresa cooperativa que permite desarrollar el trabajo, se cuenta con normas de control interno como cualquier institución de servicios, hay facilidad o flexibilidad para que los profesionales puedan desarrollarse y puedan poner en prácticas su iniciativa y empujar nuevas formas de trabajo siempre en el marco institucional.	Salatíel Valdivia.
Opinión sobre la manera de trabajar de las cooperativas.	Establece la ley general de cooperativa, diferentes formas de organizarse, ser cooperativa de servicios múltiples es una ventaja para las cooperativas que son integradas por pequeños productores porque les permite trabajar en diferentes actividades.	Salatíel Valdivia.
Aspectos imprescindibles para la toma de decisiones.	Hay normas administrativa para la toma de decisiones, la información que se lleva es básica para la toma de decisiones, si nosotros tenemos un buen sistema de información de los productores de la producción, de la comercialización, del mercado	Salatíel Valdivia.

	eso permite tomar decisiones acertadas, es importante en este caso la participación de los asociados para la cooperativa.	
¿Cómo se logra el cooperativismo?	Tiene que funcionar tiene que ser una continua comunicación entre los Órganos de la Administración y la Asamblea General de cooperativa porque eso es lo que permite que haya al suministrar información, la parte administrativa que es la dirección de la cooperativa hace su miembro y también mantener esa comunicación, el intercambio eso permite que las cooperativas tengan éxitos , que se mantenga informada , que se tenga confianza entre los diferentes componentes de la cooperativa como la Asamblea , Junta de Vigilancia ,los Consejos de Administración y los otros órganos de la cooperativa tienen que estar completamente informados de lo que se hace para saber exactamente que se está haciendo en cada cooperativa para poder tener confianza.	Salatíel Valdivia.
Recomendaciones	Las cooperativas en principio	Salatíel Valdivia.

brindadas.	tienen que regirse por la ley que incluye principios y valores de cooperativismos, si en la cooperativa se practican los valores ya una cooperativa no debe tener problemas porque los valores incluyen toda la parte de actuar, solidaridad, la ayuda mutua, el apoyo a la comunidad todo esto es cooperativismo, el cooperativismo es como una filosofía debida a la persona que ejercen cooperativismo son personas muy solidarias eso es lo que se debe fomentar principalmente la aplicación de principios y valores cooperativos.	
Causas de éxito.	Es la integración entre los órganos de gestión y las bases de las cooperativas a medida que todas las bases y los asociados a la cooperativa y toda la membrecía y sus órganos trabajen de acuerdo a los valores y principios como la transparencia, ayuda mutua y toda la aplicación de valores eso va a traer éxito, fracaso si no aplica los valores de cooperativismo. Dotarse de	Salatíel Valdivia.

	<p>personal comprometidos con esos valores de cooperativismo y personas capaces de impulsar acciones económicas que permitan el desarrollo de la cooperativa que puedan ofrecer servicios nuevos que la cooperativa se esté dinamizando constantemente.</p>	
<p>Causas de fracaso.</p>	<p>Una cooperativa puede fracasar si no aplican valores y principios desde ahí nace esos principios son básicos porque pueden tener toda su estructura, pueden cumplir con la ley pero si no tienen valores y sus asociados no aplican los valores y principios, de un modo los principios es la democracia, la transparencia.</p>	<p>Salatíel Valdivia.</p>
<p>Manera de trabajar de las Cooperativas de Servicio Múltiple.</p>	<p>La estructura básica de una cooperativa es la Asamblea General que es la autoridad máxima, de la Asamblea General se dirige un Consejo de Administración también la Asamblea dirige una Junta de Vigilancia y se dirige por ley la Comisión de Educación y Organización son 4 órganos por ley pero puede elegir los</p>	<p>Salatíel Valdivia.</p>

	<p>órganos por la estructuras que considere pertinente para el desarrollo de su trabajo. Otra comisión que normalmente esta o se debe incluir como una comisión permanente es la equidad de género y generaciones que permita fomentar la equidad entre hombre y mujeres pero también en relevo generacional de toda la cooperativa que en la estructura hayan adultos, jóvenes mujeres y varones para que pueda funcionar adecuadamente y se vaya trasmitiendo de generación a generación la filosofía cooperativa.</p>	
<p>Estrategias que utilizaría para incrementar el nivel económico.</p>	<p>Deben de estarse revisando los planes la cooperativa debe tener planificación estratégica, si la cooperativa ejecuta y diseña su plan estratégico adecuadamente eso le permite ir renovando cada vez o cada ciclo.</p>	<p>Salatíel Valdivia.</p>
<p>Modelo de beneficiado húmedo.</p>	<p>El beneficiado húmedo tiene que reunir normas hay normas que tiene el ministerio que lo regulan, el ministerio del ambiente pero principalmente deben aplicarse</p>	<p>Salatíel Valdivia.</p>

	<p>normas que vayan a evitar en primer lugar la contaminación excesivas de las fuentes de aguas o la contaminación directamente de no debería existir contaminación eso mediante el tratamiento, La calidad se preserva de hecho los granos tienen calidad pero en el beneficiado húmedo se puede perder lo que hacemos en el beneficiado húmedo es conservar normas de beneficiado tomando en cuenta la temperatura, teniendo pilas de fermento adecuado eso permite que se conserve la calidad del grano lo que se procura es que el grano conserve su calidad hasta llegar al consumidor.</p>	
<p>Ideas para diseñar un beneficio húmedo.</p>	<p>En el ahorro de agua, un diseño que me facilite el manejo y condiciones ideales, almacenar las cantidades adecuadas de café, que las máquinas estén adecuadas al volumen de producción y que estén debidamente calibradas para que no dañen el grano, El proceso del fermento con sus horas recomendadas de acuerdo</p>	<p>Salatíel Valdivia.</p>

	<p>a las zonas por las temperaturas que pueden existir.</p> <p>Antes del proceso de beneficiado tiene que haber una clasificación.</p>	
<p>Casos de beneficios húmedos colectivos pertenecientes a cooperativas en Nicaragua que se han visto en la obligación de cierre.</p>	<p>Sí han existido casos de beneficios húmedos colectivos que se han visto en la obligación de cerrar. Entre estos casos están el de la Cooperativa Monteverde ubicada en Pueblo Nuevo y el caso de beneficio húmedo colectivo de la Cooperativa Anselmo Díaz ubicada en Quilalí. Estos beneficios se vieron en la obligación de cierre debido a que tenían problemas organizativos y no separaban la calidad de café por productor, deberían de cambiar de máquinas, con pilas separadoras de calidades. Otro caso de beneficio húmedo colectivo es el de la Cooperativa Alejandro Maradiaga, ubicada en San Juan del Río Coco. Este beneficio cerró por que estaban cerca de una fuente de agua y problemas por manejo individual. Un caso exitoso es el Beneficio</p>	<p>Salatíel Valdivia.</p>

	PRODECOOP, ubicado en San Juan del Río Coco. Este separa calidad de café por Cooperativa y certificación.	
--	---	--

Tabla 30. Categorías presentes y matriz de categorías sobre análisis interno de cada Área Organizativa.

Fortalezas del Área de Organización y Gestión Empresarial.	Fortalezas del Área de Administración de Finanzas.
Oportunidades del Área de Organización y Gestión Empresarial.	Oportunidades del Área de Administración de Finanzas.
Debilidades del Área de Organización y Gestión Empresarial.	Debilidades del Área de Administración de Finanzas.
Amenazas del Área de Organización y Gestión Empresarial.	Amenazas del Área de Administración y Finanzas.
Fortalezas del Área de Producción.	Fortalezas del Área de Asistencia Técnica y Capacitación.
Oportunidades del Área de Producción.	Oportunidades del Área de Asistencia Técnica y Capacitación.
Debilidades del Área de Producción.	Debilidades del Área de Asistencia Técnica y Capacitación.
Amenazas del Área de Producción.	Amenazas del Área de Asistencia Técnica y Capacitación.
Fortalezas del Área de Mercado y Comercialización.	Fortalezas del Área de Comunicación.
Oportunidades del Área de Mercado y Comercialización.	Oportunidades del Área de Comunicación.
Debilidades del Área de Mercado y Comercialización.	
Amenazas del Área de Mercado y Comercialización.	

Fortalezas del Área de Disponibilidad de Recursos.	Debilidades del Área de Comunicación.
Oportunidades del Área de Disponibilidad de Recursos.	Amenazas del Área de Comunicación.
Debilidades del Área de Disponibilidad de Recursos.	Fortalezas del Área de Asociatividad.
Amenazas del Área de Disponibilidad de Recursos.	Oportunidades del Área de Asociatividad.
	Debilidades del Área de Asociatividad.
	Amenazas del Área de Asociatividad.

Categoría	Expresión	Persona
Fortalezas del Área de Organización y Gestión Empresarial.	Cuenta con una membresía de 754 pequeños y medianos productores asociados. Su Asamblea está constituida por Delegados (80 Delegados). Cuenta con experiencia en ejecución de proyectos. Durante el 2010, la cooperativa ingresó a 40 nuevos asociados.	Santos Castro.
Oportunidades del Área de Organización y Gestión Empresarial.	Cuenta con el apoyo de instituciones y organizaciones gubernamentales y no gubernamentales.	Santos Castro.
Debilidades del Área de Organización y Gestión Empresarial.	La participación de los asociados en la Asamblea General es muy limitada. Debido a la poca información	Santos Castro.

	<p>presentada restringiendo su análisis y participación activa.</p> <p>No se dispone de herramientas e instrumentos para la planeación, seguimiento y evaluación estratégica.</p> <p>Existe poco conocimiento en temas de inteligencia de mercado y alianzas estratégicas comerciales por parte del CA.</p> <p>Falta de mecanismos claros de evaluación del cumplimiento del trabajo del personal por área.</p> <p>Poca delegación y distribución de responsabilidades y centralización en la toma de decisiones por la gerencia general y Junta Directiva.</p> <p>No existe comunicación e intercambio de información fluida entre los asociados, miembros de Junta Directiva y la Administración.</p> <p>Poca funcionalidad de la Junta de Vigilancia, no se reúnen periódicamente, para dar seguimiento al cumplimiento de los mandatos y responsabilidades establecidos.</p>	
Amenazas del Área de	No contar con el apoyo de	Santos Castro.

Organización y Gestión Empresarial.	organismos e instituciones públicas y privadas que brinden fortalecimiento institucional y asistencia técnica.	
Fortalezas del Área de Producción.	<p>El 58% (473) de los asociados son productores de café con áreas promedia entre 5 y 10 manzanas.</p> <p>Variedad de café es caturra, localizadas entre 850 y 1350 msnm.</p> <p>Producción estimada de 34,000 qq pergamino y cerca de 18,000 qq café oro.</p> <p>Rendimiento promedio de 8.28 qq café oro/mz.</p> <p>Cuenta con certificación en Comercio Justo y C.A.F.E. Practices.</p> <p>Se encuentra en proceso de certificación de UTZ.</p> <p>Cuenta con financiamiento a largo plazo para la construcción e instalación de 20 beneficios húmedos.</p>	Santos Castro.
Oportunidades del Área de Producción.	Ser beneficiarios de proyectos productivos que mejoren el rendimiento y la calidad productiva de los asociados.	Santos Castro.
Debilidades del Área de Producción.	El 80% de los asociados poseen escritura en derecho de	Santos Castro.

	posesión y mejora.	
Amenazas del Área de Producción.	Cambios climáticos y brotes de plagas. Deudas con bancos (Banco Produzcamos).	Santos Castro.
Fortalezas del Área de Mercado y Comercialización.	Comercializan y exportan de forma directa a mercados diferenciados (Starbucks Coffee Company) y Fairtrade. Calidad del café comercializado tiene buen nivel de aceptación en los mercados diferenciados. Negociaron y cerraron ventas con precios promedios de U\$ 190.0/qq oro. El canal de distribución del café es productor-cooperativa-UCCEI-Exportador.	Francisca Úbeda.
Oportunidades del Área de Mercado y Comercialización.	Incursionar en nuevos mercados. Disponer del acompañamiento del CEI para la comercialización de productos a nuevos mercados.	Francisca Úbeda.
Debilidades del Área de Mercado y Comercialización.	No se cuenta con un área de comercialización consolidada, ni estrategia ni plan de comercialización. Comité de Comercialización muy poco funcional, no hay periodicidad en reuniones.	Francisca Úbeda.

Amenazas del Área de Mercado y Comercialización.	Sus principales competidores son CISA Exportadora y Atlantic.	Francisca Úbeda.
Fortalezas del Área de Disponibilidad de Recursos.	<p>Cuenta con 4 centros de acopio y beneficio húmedo.</p> <p>Cuenta con oficinas propias, equipos de cómputos con programas modernos y acceso a internet.</p> <p>Cuenta con una tienda agropecuaria.</p> <p>Maquinarias para el beneficiado.</p> <p>Tiene vehículos, motocicletas.</p> <p>El personal administrativo y técnico lo conforman nueve personas con conocimientos, y calificados.</p>	Francisca Úbeda.
Oportunidades del Área de Disponibilidad de Recursos.	Existencia de programas o proyectos que brindan financiamiento a nivel local.	Francisca Úbeda.
Debilidades del Área de Disponibilidad de Recursos.	<p>Falta de personal técnico especializado en mercadeo y estrategia de producto.</p> <p>No hay actualización de conocimientos y preparación especializada del recurso humano.</p>	Francisca Úbeda.
Amenazas del Área de Disponibilidad de Recursos.	No se encontraron amenazas en esta área observada.	Francisca Úbeda.

<p>Fortalezas del Área de Administración de Finanzas.</p>	<p>Cuentan con manuales de procedimientos, funciones, políticas de personal y control interno.</p> <p>El personal que forma parte del equipo administrativo ha sido capacitado.</p> <p>Cada área elabora y entrega uniforme de forma mensual a la gerencia y uno anual a la asamblea de delegados.</p> <p>La información contable se registra separada.</p>	<p>Responsable de administración.</p>
<p>Oportunidades del Área de Administración de Finanzas.</p>	<p>Apoyo financiero de parte de los compradores, dada la confianza y responsabilidad en el cumplimiento de los contratos de venta establecidos.</p> <p>Dispone de fuentes financieras: ROOT CAPITAL, Responsibility y BANCENTRO.</p> <p>Disponibilidad de recursos en la zona de: Banco Produzcamos, ALIANZA TERRENA, BANCENTRO y PCI.</p>	<p>Responsable de administración.</p>
<p>Debilidades del Área de Administración de Finanzas.</p>	<p>Falta de seguimiento sobre la aplicación y uso de los manuales y procedimientos.</p> <p>Poco personal en el área de crédito, para recuperación de</p>	<p>Responsable de administración.</p>

	los créditos que muchas veces hace labores de asistencia técnica.	
Amenazas del Área de Administración y Finanzas.	Riesgo país que debilita la estabilidad económica. Inseguridad en el traslado de los recursos efectivos (Banco-Cooperativa) Existencia de movimientos de “No Pago” en la zona.	Responsable de administración.
Fortalezas del Área de Asistencia Técnica y Capacitación.	Existe un área de asistencia técnica en la estructura organizativa. La participación de los grupos de asociados es receptiva a la capacitación. Grupos de asociados, directivos y personal administrativo han estado en capacitación permanente en temas relacionados con: administración dirección, uso y manejo de sistemas computarizados, maquinaria y atención a los cultivos.	Santos Castro.
Oportunidades del Área de Asistencia Técnica y Capacitación.	Contar con el apoyo de instituciones públicas y privadas que brindan fortalecimiento institucional a las organizaciones productivas rurales.	Santos Castro.

<p>Debilidades del Área de Asistencia Técnica y Capacitación.</p>	<p>No tienen planes mensuales, la presentación de informes es de manera verbal y de acuerdo a los entrevistados no se hacen estimaciones de cosecha, ni reuniones de trabajo.</p> <p>No cuentan con plan de capacitación.</p> <p>Poco personal técnico para brindar el servicio de asistencia técnica.</p>	<p>Santos Castro.</p>
<p>Amenazas del Área de Asistencia Técnica y Capacitación.</p>	<p>Retiro de la cooperación para la ejecución de proyectos de fortalecimiento institucional.</p>	<p>Santos Castro.</p>
<p>Fortalezas del Área de Comunicación.</p>	<p>La comunicación externa es a través de internet.</p> <p>La comunicación a lo interno es fluida y escrita de organización-delegados-asociados.</p> <p>Utilizan folletos, brochure como medios de promoción de los servicios de la cooperativa.</p>	<p>Responsable de administración.</p>
<p>Oportunidades del Área de Comunicación.</p>	<p>Contar con el apoyo de instituciones que brindan asesoría en tema de comunicación.</p>	<p>Responsable de administración.</p>
<p>Debilidades del Área de Comunicación.</p>	<p>La organización no tiene estrategia ni plan de promoción, publicidad y comunicación que visibilice los logros y acciones</p>	<p>Responsable de administración.</p>

	<p>desarrolladas.</p> <p>No tiene página web.</p>	
Amenazas del Área de Comunicación.	<p>Poco interés de parte de instituciones gubernamentales y no gubernamentales para desarrollar infraestructura que faciliten la comunicación y medios de promoción.</p> <p>Poca existencia de servicios de comunicación en la zona (telefonía celular).</p>	Responsable de administración.
Fortalezas del Área de Asociatividad.	<p>La cooperativa está integrada a la Unión de Cooperativas de Café Especiales Cordillera Isabelia (UCCEI) desde el 2009.</p> <p>A través de la UCCEI, la cooperativa obtiene el servicio de procesamiento a bajo costo, manteniendo la calidad del producto y la consolidación del mercado.</p> <p>Mantiene relaciones de cooperación y apoyo de: PCI, CUCULMECA/ALIANZA TERRENA, PASA DANIDA, ALCALDÍA, MINISTERIO DE ECONOMÍA FAMILIAR, BANPRO, BAC, BANCENTRO y proveedores de insumos.</p>	Responsable de administración.

Oportunidades del Área de Asociatividad.	Incremento del número sifón de asociados para mejorar sus niveles de operación e incrementar sus servicios al sector productivo rural en la zona.	Responsable de administración.
Debilidades del Área de Asociatividad.	Algunos asociados no respetan los compromisos de entrega de productos.	Responsable de administración.
Amenazas del Área de Asociatividad.	Inestabilidad política ante los cambios estructurales de las decisiones de los organismos e instituciones de apoyo externo.	Responsable de administración.

ANEXO 3.

Tabla 31. Entrevistados y asociados a la cooperativa que tienen su beneficio propio y llevan café al beneficio central.

NOMBRE	OCUPACIÓN
Pedro Javier Fornos.	Productor.
Pedro Zúniga.	Productor.
Roberto Amado Cruz.	Productor.
Ramón Udenes Castro.	Productor.
Santos Edgardo Zeledón.	Productor.
Carmenza Sevilla.	Productor.
Santos Julio Mairena.	Productor.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 32. Entrevistados y socios de la cooperativa que no tienen beneficio húmedo propio y llevan el café al beneficio central.

NOMBRE	OCUPACIÓN
Antonio Del Carmen Zeledón.	Productor.
Félix Chavarría.	Productor.
Santos Castro.	Productor.
Rosibel Centeno.	Productor.
Clemen de Castillo.	Productor.
Etanislado Castillo.	Productor.
Jesús A. Castillo.	Productor.
Elías Castillo.	Productor.
Luis Amado Falcón.	Productor.
José Santos Chavarría.	Productor.
Águeda Salgado.	Productor.
Marlene Hernández.	Productor.
Uriel Cruz.	Productor.

Bartolo Blandón.	Productor.
Isabel Montenegro.	Productor.
Juan Agustín González.	Productor.
Mauricio Olivas.	Productor.
Santos Lagos.	Productor.
Lorenzo Valdivia.	Productor.
Arcadio Zamora.	Productor.
Enrique Zeledón.	Productor.
Julio Ortiz.	Productor.
Neftalí Rivera.	Productor.
José Luis Espinoza.	Productor.
María Celia Centeno.	Productor.
Jesús Chavarría.	Productor.
Santos Faustina Chavarría.	Productor.
Jorge Sobalvarro.	Productor.
Audilio Velázquez.	Productor.
Arturo Zamora.	Productor.
Joeman Pupiro.	Productor.
Rafael Zeledón.	Productor.
Armando Arróliga.	Productor.
Onofre Rivera.	Productor.
José Talavera.	Productor.
Esperanza Chavarría.	Productor.
Agner Rivera.	Productor.
Freddy Blandón.	Productor.
Concepción Rodríguez.	Productor.
Dora Chavarría.	Productor.
Guillermo Salgado.	Productor.

Fuente: Elaboración propia.