



**Informe de Prácticas Profesionales como
Opción de Grado**



**PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y AHORRO DEL AGUA (PUEAA)
APLICADO A LA FINCA AMALIA ELVIRA. UBICADA EN EL
CORREGIMIENTO DE RÍO FRÍO, MUNICIPIO ZONA BANANERA**

PRESENTADO POR:
Francisco Alberto Bolaño Borja

Código:
2016117018

PRESENTADO A:
Alexis Mercado García

Geraldine Rada González
Jefe inmediato empresa

**UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA**

Fecha de entrega: 06/04/2022

TABLA DE CONTENIDO

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | PRESENTACIÓN..... | 4 |
| 2 | OBJETIVOS Y/O FUNCIONES..... | 5 |
| 2.1 | Objetivo General:..... | 5 |
| 2.2 | Objetivos Específicos: | 5 |
| 2.3 | Funciones del practicante en la organización: | 5 |
| 3 | JUSTIFICACIÓN..... | 6 |
| 4 | GENERALIDADES DE LA EMPRESA..... | 8 |
| 4.1 | HISTORIA..... | 8 |
| 4.2 | OBJETO SOCIAL DE LA COOPERATIVA..... | 9 |
| 4.3 | MISIÓN..... | 10 |
| 4.4 | VISIÓN..... | 10 |
| 4.5 | VALORES..... | 10 |
| 4.6 | PRINCIPIOS..... | 11 |
| 4.7 | ORGANIGRAMA..... | 12 |
| 5 | SITUACIÓN ACTUAL..... | 13 |
| 6 | BASES TEÓRICAS RELACIONADAS..... | 15 |
| 6.1 | <i>Sistemas de Gestión Ambiental (SGA)</i> | 15 |
| 6.2 | <i>Técnicas en Auditoría Ambiental</i> | 15 |
| 6.3 | <i>Calidad del agua</i> | 15 |
| 6.4 | <i>Génesis y Física del suelo</i> | 15 |
| 6.5 | <i>Química del Suelo</i> | 16 |
| 6.6 | <i>Legislación Ambiental</i> | 16 |
| 6.7 | <i>Estudios de Evaluación Ambiental (EEA)</i> | 16 |
| 6.8 | <i>Trámites Ambientales</i> | 16 |
| 7 | DESARROLLO DE ACTIVIDADES..... | 17 |
| 8 | CRONOGRAMA..... | 19 |
| 9 | CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS..... | 21 |
| 10 | BIBLIOGRAFÍA..... | 22 |
| 11 | ANEXOS..... | 23 |

| | | |
|---|--|---|
|  | Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado |  |
|---|--|---|

ÍNDICE DE TABLAS

| | | |
|--------------|--|----|
| Tabla No. 1. | Consumo de operación Finca Amalia Elvira. | 14 |
|--------------|--|----|

ÍNDICE DE IMÁGENES

| | | |
|---------------|---|----|
| Imagen No. 1. | Sellos de las certificaciones con las que cuenta ASOBANARCOOP. | 9 |
| Imagen No. 2. | Organigrama de la Cooperativa de ASOBANARCOOP. | 12 |

| | | |
|---|--|---|
|  | Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado |  |
|---|--|---|

1 PRESENTACIÓN.

El presente informe se basa en las prácticas profesionales realizadas en la Cooperativa de pequeños productores de Río Frío “ASOBANARCOOP” en el marco del proceso de formación profesional para la obtención del título de Ingeniero Ambiental y Sanitario. Este ejercicio y todas aquellas actividades fueron llevadas a cabo directamente desde el área de certificación de la empresa. Este departamento forma parte fundamental de la Cooperativa ya que, a través de éste se mantiene vigente las certificaciones nacionales e internacionales en lo que concierne en materia ambiental, estándares orgánicos, inocuidad alimentaria, comercio internacional justo y, por último, sostenibilidad social económico y ambiental.

En este documento se describirán de manera detallada las funciones desarrolladas dentro del área de ejecución de las actividades, con las que se pudo poner en práctica los conocimientos técnicos adquiridos durante todos los procesos académicos dentro de la Universidad y a su vez, obtener experiencias laborales, habilidades para desarrollar y ejecutar planes; además, destrezas con las que se puede ganar competencias dentro del ámbito laboral y profesional. También, el informe busca establecer lineamientos para el desarrollo, formulación y ejecución de Programas de Uso y Ahorro del Agua (PUEAA) con el objetivo de introducir en la gestión de la empresa el consumo sostenible de agua, a través de mecanismos de uso y ahorro eficiente del recurso.

| | | |
|---|--|---|
|  | Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado |  |
|---|--|---|

2 OBJETIVOS Y/O FUNCIONES.

2.1 Objetivo General:

Formular un Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) para la finca Amalia Elvira en el desarrollo de las actividades de mantenimiento del cultivo y operaciones de producción de banano inorgánico o convencional.

2.2 Objetivos Específicos:

1. Introducir en la gestión de la empresa el consumo sostenible del agua, a través de mecanismos de uso y ahorro eficiente del agua.
2. Implementar un sistema eficaz capaz de reducir y controlar el consumo del agua a un nivel sostenible.
3. Promover la participación de los empleados y/o trabajadores, entendida como acceso a la información y la asistencia a las actividades que se realicen.
4. Definir métodos para conocer el consumo de agua en las instalaciones.
5. Acceder a las posibilidades organizativas, tecnológicas y económicas para reducir el consumo del recurso hídrico.
6. Mejorar la disponibilidad del recurso a través del control de las pérdidas de agua, reducción del volumen captado y las acciones de protección y conservación de las fuentes de abastecimiento.
7. Mejorar el comportamiento y regulación de las fuentes de abastecimiento, disminuyendo el uso y consumo del recurso agua en períodos de lluvias.

2.3 Funciones del practicante en la organización:

1. Apoyo en el área de cumplimiento de certificaciones de normas nacionales en tema ambiental.
2. Apoyo en las normas requeridas por los mercados internacionales.
3. Apoyo en el área de producción y agricultura de la Cooperativa en lo concerniente en materia ambiental.
4. Soporte en los procesos de auditorías internas.
5. Ejecución de Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA).
6. Realización de capacitaciones dirigidas al personal administrativo y de trabajo en lo que respecta a temas ambientales y de más.

3 JUSTIFICACIÓN.

El uso eficiente de agua a nivel mundial se ha convertido en una necesidad crucial para garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico, considerándolo como un "recurso finito y vulnerable, esencial para sostener la vida, el desarrollo y el ambiente", teniendo en cuenta que su "gestión debe basarse en un enfoque participativo, involucrando a usuarios, planificadores y los responsables de las decisiones a todos los niveles" (Conferencia internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente, 1992). De este modo el uso eficiente de este recurso implica entre otros, caracterizar la demanda del agua, por parte de los diferentes consumidores o usuarios, analizando hábitos de consumo para tomar medidas de acción obligando el cambio y fortaleciendo las prácticas que permitan su uso de manera óptima, así como a la promoción de prácticas que permitan favorecer la sostenibilidad de los ecosistemas adyacentes y apuntando a la disminución de la contaminación ambiental.

Si bien, es de vital importancia el uso eficiente del recurso hídrico, se debe tener en cuenta de igual forma la contaminación de las fuentes hídricas lo cual requiere implementar estrategias de recuperación y protección. En el contexto internacional, se ha convertido en una prioridad la conservación del recurso y su adecuada gestión. Colombia es un país con abundantes fuentes hídricas que favorecido por su localización hace uso constante de las mismas. De esta manera, dada la cantidad, se hace un uso desmedido y excesivo del recurso hídrico, incluyendo importantes sectores industriales como la agricultura, minería y generación de energía, entre otros.

El uso del agua dentro de la finca es indispensable para el buen desarrollo de la misma, en lo que respecta a las actividades culturales para el mantenimiento y avance del cultivo, las actividades domésticas como el lavado de las instalaciones, uno sanitario, etc. las labores de riego y para el proceso y lavado de fruta (banano), todas y cada una de estas actividades representan un consumo significativo sobre el recurso hídrico. Por consiguiente, la finca Amalia Elvira perteneciente a la Cooperativa de pequeños productores de Río Frío "ASOBANARCOOP" comprometida con la conservación de este valioso recurso y del ambiente en general, consideró el desarrollo y formulación de un Programa de Uso eficiente y Ahorro del Agua con la aplicación de estrategias para la preservación y conservación del recurso, con el objetivo de introducir en la gestión de la empresa el consumo sostenible de agua, a través de mecanismos de uso y ahorro eficiente.

Teniendo en cuenta no solamente el consumo significativo del recurso hídrico que trae consigo el mantenimiento del cultivo y de más actividades realizadas dentro del predio, si no también, las consecuencias drásticas que se han venido manifestando con el pasar de los años en lo que se relaciona con el cambio climático, abarcando éste lo que conocemos comúnmente como el fenómeno del niño y niña, se hace necesario el planteamiento, desarrollo y formulación de un PUEAA, la formulación de estrategias para uso eficiente y ahorro del agua podrá contrarrestar estos fenómenos climáticos manifestados ya que, las

| | | |
|---|---|---|
|  | <p>Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado</p> |  |
|---|---|---|

inundaciones, sequías y la temperatura representan un impacto directo en la disponibilidad y calidad del recurso. El programa es de gran importancia debido a que por medio de éste se identificaron dos líneas de acción para formular estrategias que permitan desarrollar buenas prácticas para el uso eficiente del recurso hídrico, la primera es la línea de acción a nivel de buenas prácticas de ingeniería que involucra procesos de mejoras tecnológicas y optimización de procesos, la segunda línea se direcciona a las prácticas de buena conducta de los empleados frente al uso del recurso, con el fin de sensibilizarlos de la importancia del cuidado del mismo y la adopción de hábitos más amigables con el medio ambiente. Además, para dar cumplimiento a lo establecido en la normatividad exigida por las autoridades ambientales competentes.

| | | |
|---|--|---|
|  | Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado |  |
|---|--|---|

4 GENERALIDADES DE LA EMPRESA.

4.1 HISTORIA.

La Cooperativa de Pequeños Productores de Río Frío cuya sigla es ASOBANARCOOP, nace el 21 de noviembre de 1987 como respuesta a la necesidad de organizar a un grupo de 17 pequeños productores de banano, iniciando actividades de exportación de fruta el día 2 de febrero de 1988, esta fue debidamente inscrita bajo el No. 346 del 4 de julio de 1997, cambió su nombre varias veces, hasta que mediante Acta No. 1 del 20 de octubre de 2017, registrado bajo el número 7265 del 30 de noviembre de 2007, cambió su nombre a Cooperativa de Pequeños Productores de Río Frío, como una organización de la economía solidaria sin ánimo de lucro, identificada con el NIT 800.025.918-6, ubicada en el Corregimiento de Río Frío, en el Municipio de Zona Bananera del Departamento del Magdalena.

Inició actividades de exportación a través de EXPOCARIBE S.A. empresa filial de Comercializadora Internacional UNIBAN S.A. actualmente Sociedad Promotora Bananera S.A. PROBAN S.A. que aún comercializa nuestro producto.

En el año 2006 el 27 de septiembre logramos certificarnos con la norma FLO-CERT la cual nos permite comercializar nuestra fruta bajo los criterios de FAIR TRADE o COMERCIO JUSTO, para el 2007 alcanzamos a certificarnos bajo otra norma internacional, esta vez EUREGAP, las cuales seguimos manteniendo gracias a las gestiones realizadas por la actual gerencia en los pagos realizados y que se encontraban retrasados, así mismo fueron recertificados los procesos al dar cumplimiento a los requerimientos de la norma. Para el año 2017 se logra la certificación como Banano Orgánico para 11 Fincas del sector Centro Río Frío.

ASOBANARCOOP a través de los años se ha desarrollado en todos sus frentes económico, organizacional, infraestructura, entre otros, adoptando mecanismos necesarios para que todos los asociados de nuestra organización, estén capacitados para conservar los cultivos con niveles óptimos de productividad y calidad; nos mantenemos informados permanentemente, participamos en forma colectiva en espacios de análisis y reflexión para tomar decisiones responsables, hemos alcanzado altos niveles de empoderamiento, gestionamos y dinamizamos con el apoyo de la administración, órganos de control, comités y empleados, proyectos de beneficio ambiental, social, económico y cultural para cooperados, proveedores, trabajadores y las comunidades residentes en el territorio en que desarrollamos nuestros proyectos.

Actualmente la Cooperativa cuenta con 46 fincas asociadas y adscritas de la mano de 43 productores, con un total de 183.90 ha productivas de banano, de las 46 fincas 9 de ellas basan sus actividades culturales para el mantenimiento del cultivo y producción en procesos netamente orgánicos, las demás manejan sus procesos con la aplicación de fertilizantes y agroquímicos, por ende, su producción de banano es convencional o bien sea inorgánica.

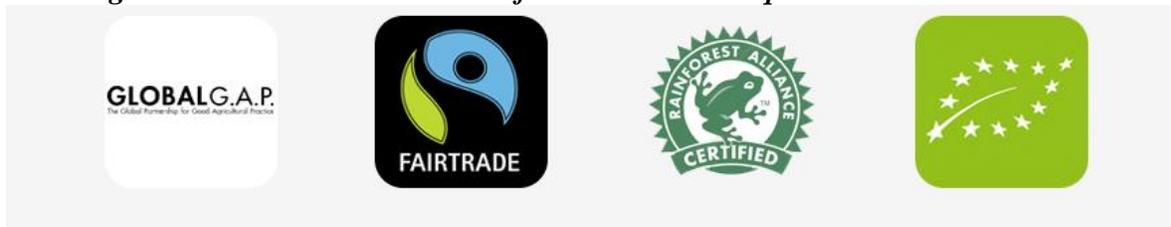
| | | |
|---|---|---|
|  | <p>Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado</p> |  |
|---|---|---|

En la Cooperativa bananera hay aproximadamente de 12 trabajadores, mencionando que existe un grupo de concejo administrativo conformado en su mayoría por medianos productores. Los puestos de trabajo se encuentran distribuidos en lo que respecta a las áreas de producción, contabilidad, secretaría, almacenista en bodega, certificación, aseo y vigilancia, formando cada uno de estos partes importantes en el buen desarrollo de procesos y actividades dentro de la empresa.

Las certificaciones forman parte fundamental de la empresa debido a que, por medio de éstas el producto es nacional e internacionalmente evaluado y comercializado respetando cada uno de los intereses del consumidor. Donde UNIBAN S.A.S es la Comercializadora Internacional. ASOBANARCOOP se encuentra certificada por:

1. GLOBALG.A. P (Inocuidad Alimentaria).
2. FAIRTRADE (Comercio Internacional Justo).
3. RAINFOREST ALIANCE CERTIFIED (Sostenibilidad Social, Económico y Ambiental).
4. EU CE 834/2007 - EU CE 889/2008 (Estándares Orgánicos).

Imagen No. 1. Sellos de las certificaciones con las que cuenta ASOBANARCOOP.



ASOBANARCOOP se encuentra ubicada en el Corregimiento de Río Frío del Municipio de Zona Bananera en el Departamento del Magdalena. Específicamente en la Calle 2 # 5 - 47, Río Frío - Zona Bananera.

4.2 OBJETO SOCIAL DE LA COOPERATIVA.

Servir de enlace entre los asociados, productores y las empresas exportadoras nacionales o multinacionales para la comercialización de sus productos agrícolas y/o exportar sus productos directamente, servir de instrumento empresarial para unir los esfuerzos y recursos de los asociados con el fin de participar en las diferentes alternativas comerciales y establecer un sistema de distribución de los beneficios como una alternativa para proveerles bienes y servicios que contribuyan a la satisfacción de sus necesidades.

| | | |
|---|--|---|
|  | Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado |  |
|---|--|---|

4.3 MISIÓN.

ASOBANARCOOP será el apoyo de nuestros asociados en la promoción de su calidad humana, buscando eficiencia y calidad en los productos, mediante el acompañamiento a los procesos de producción y comercialización de la fruta, promoviendo el modelo cooperativo a sus asociados y comunidades.

4.4 VISIÓN.

ASOBANARCOOP se consolidará como la cooperativa preferida por los cultivadores de banano y frutas en la región, buscando y garantizando la satisfacción de sus asociados y el mejoramiento de su calidad de vida, la realización personal, económica y social de los mismos.

4.5 VALORES.

- **Ayuda Mutua.** Busca el desarrollo integral del individuo mediante la unión de esfuerzos con otras personas, a través de la acción conjunta y la colaboración para lograr una influencia colectiva en el mercado, ante los entes gubernamentales y en la sociedad en general.
- **Responsabilidad.** Es el sentido de pertenencia de los asociados en la creación, funcionamiento, fortalecimiento, promoción, gestión y dirección estratégica de la Cooperativa.
- **Equidad.** Valor orientado a dar un tratamiento igualitario y equitativo a todos y cada uno de los asociados en la prestación de sus servicios, en la aplicación de los excedentes, reservas de capital a su nombre o en la reducción de los costos.
- **Solidaridad.** Las Cooperativas y los cooperativistas, en esencia, nacen basados en el hecho de que la unión de fuerzas y esfuerzos son el único medio para trazar y alcanzar metas que de otra forma serían imposibles tanto para el individuo como tal como para la colectividad de la cual hace parte.
- **Respeto.** En ASOBANARCOOP, cada uno de sus asociados, directivos, administradores, empleados, han interiorizado este valor como el eje central en el manejo de las relaciones interpersonales e institucionales, valor con el cual la dignidad humana adquiere su verdadera dimensión y razón de ser.

| | | |
|---|--|---|
|  | Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado |  |
|---|--|---|

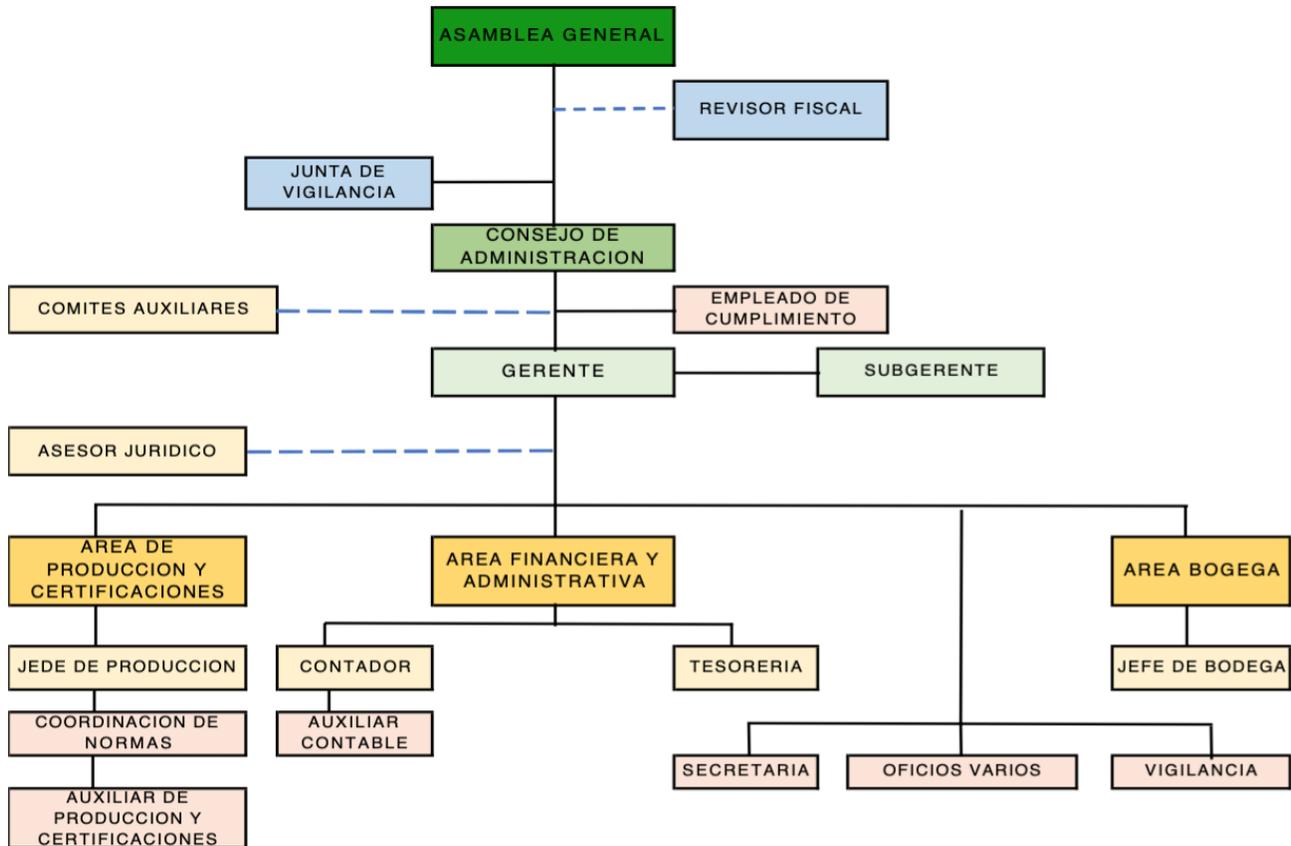
4.6 PRINCIPIOS.

- **Asociación abierta y voluntaria.** La Cooperativa está abierta para todas aquellas personas dispuestas a utilizar sus servicios y aceptar las responsabilidades que conlleva la membresía, sin discriminación de género, raza, clase social, posición política, económica o religiosa.
- **Control democrático de los miembros.** Como organización cooperativa sus asociados tienen participación democrática, ejercen el control de sus actividades y contribuyen en la definición de las políticas y en la toma de decisiones de la cooperativa.
- **Participación económica de los miembros.** Los miembros de **ASOBANARCOOP** contribuyen con sus recursos de manera equitativa y controlan democráticamente el capital de ésta. Por lo menos una parte de ese capital es de propiedad común de la cooperativa.
- **Autonomía e independencia.** **ASOBANARCOOP** es una organización autónoma de ayuda mutua, controlada por sus miembros. Puede entrar en acuerdos con otras organizaciones cooperativas para el logro de sus objetivos.
- **Educación, entrenamiento e información.** La cooperativa brinda educación y entrenamiento a sus miembros, a sus dirigentes electos, gerente y empleados e información al público en general.
- **Cooperación entre cooperativas.** La cooperativa sirve a sus miembros eficazmente y fortalece su accionar trabajando de manera conjunta por medio de estructuras locales, nacionales, regionales e internacionales.
- **Compromiso con la comunidad.** **ASOBANARCOOP** trabaja para el desarrollo sostenible de su comunidad por medio de las políticas aceptadas por sus miembros, promoviendo el equilibrio entre lo económico, lo social, así como en la preservación del medio ambiente.



4.7 ORGANIGRAMA.

Imagen No. 2. Organigrama de la Cooperativa de ASOBANARCOOP.



5 SITUACIÓN ACTUAL.

La cooperativa de pequeños productores de Río Frío “ASOBANARCOOP” cuenta con base de datos estructuradas para el buen desarrollo y cumplimiento de las normas y certificaciones descritas anteriormente a las cuales se encuentra acobijada. El Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua en materia de normatividad, forma parte de los requisitos exigidos por estos entes y organismos certificadores con el fin de apuntar a la protección y conservación del recurso hídrico, los recursos renovables y del ambiente en general, todos estos apuntando al desarrollo sostenible.

El planteamiento, desarrollo y formulación del PUEAA caracterizó cada una de las actividades que se desarrollan en la finca, las cuales representan un consumo significativo del recurso hídrico. La limpieza de oficinas administrativas y empacadora, el uso para el lavado de instalaciones sanitarias, para uso directo del casino y lavado de alimentos, sin dejar de lado las más relevantes, las cuales se basan en el proceso y lavado de la fruta, riego y mantenimiento del cultivo. Partiendo desde este punto, se calculó el caudal total de agua (l/s) demandado para la realización de estas actividades con un total de 21.482 l/s. Esta demanda y consumo de caudales de agua se encuentran repartidas de la siguiente manera:

- Riego (12 l/s) utilizado de la fuente de agua superficial.
- Riego (8 l/s) utilizado de la fuente de agua subterránea.
- Para proceso y lavado de fruta en empacadora (1.465 l/s) utilizado de la fuente de agua subterránea.
- Uso doméstico (0,017 l/s) utilizado de la fuente de agua subterránea.

Los sistemas de operación en cuanto a las actividades desarrolladas dentro de la finca se centralizan en el área productiva, por ello, la necesidad de hacer un diagnóstico acerca del consumo exacto del recurso agua y, con esto, la buena aplicación y funcionamiento del programa. Si se habla de la operación actual de la finca, se refiere a todas aquellas tareas y labores culturales que tienen como objetivo el buen desarrollo y mantenimiento del cultivo para su óptima producción, llevándose a cabo de manera diaria y/o rutinaria y, lo más importante, que se relacionan con el uso directo del agua para su ejecución.

En la localización y área de influencia se cuenta con un área total de 18.37 ha, de las cuales todas se encuentran registradas como área de producción. Sus sistemas de abastecimiento para sus procesos operacionales y productivos se basan en dos puntos, uno es el sistema de aguas subterráneas y el otro es un sistema de abastecimiento de agua superficial, ambos explotados para la operación de las actividades actuales de la finca.

| | | |
|---|--|---|
|  | Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado |  |
|---|--|---|

Tabla No. 1. Consumo de operación Finca Amalia Elvira.

| INFORMACIÓN DE CAPTACIÓN | | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------|-----------------------------|---|
| Predio | Fuente de captación | Caudal | Régimen de captación | Coordenadas |
| Finca Amalia Elvira | Sistema acuífero de Santa Marta | 8 l/s | Subterránea | 10°52'21.2" N – 74°11'34.8" W Lote 1 |
| Finca Amalia Elvira | Cauce Río Frío | 12 l/s | Superficial | 10°52'18.1" N – 74°11'32.6" W |

| | | |
|---|--|---|
|  | Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado |  |
|---|--|---|

6 BASES TEÓRICAS RELACIONADAS.

6.1 *Sistemas de Gestión Ambiental (SGA).*

El SGA propone una sistemática que ayuda a la Cooperativa a gestionar y mejorar su labor ambiental, y a asegurar que se cumple con las responsabilidades medioambientales. Este sistema se encarga de desarrollar, implantar, revisar y mantener al día los compromisos en materia de protección ambiental en toda la estructura de la empresa y de sus sectores productivos de banano (orgánico e inorgánico), éste incluye la estructura organizativa, las actividades de planificación, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, aplicar, alcanzar, revisar y mantener la política ambiental. Ésta herramienta permite considerar los aspectos ambientales de las actividades, productos o servicios de sus sectores o áreas productivas.

6.2 *Técnicas en Auditoría Ambiental.*

Para la realización de los seguimientos ambientales durante la realización de las prácticas profesionales fue importante reconocer las estrategias para evidenciar hallazgos y así mismo evaluarlos. Además, esta herramienta aportó en lo que se relaciona con los procesos y requisitos exigidos en las actividades de inspecciones internas realizadas en campo y empacadora.

6.3 *Calidad del agua.*

Para la realización del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua se hace necesario tener en cuenta la calidad del recurso ya que, las actividades que se realizan constantemente en la finca pueden producir alteración y/o contaminación del agua de manera directa e indirectamente. Además, suele comportarse como uno de los temas principales en el programa debido a que, de la calidad depende la disponibilidad del recurso y así poder realizar el diagnóstico correcto para el respectivo desarrollo y formulación del PUEAA. Conceptos brindados en esta asignatura sirvieron de igual manera para el desarrollo de capacitaciones en el tema de calidad de agua para riego de cultivo y procesamiento de banano, importancia de consumo de agua potable (ver anexo).

6.4 *Génesis y Física del suelo.*

Esta asignatura sirvió de soporte en cuanto a la adquisición de conceptos importantes en el área suelo para el desarrollo de capacitaciones en Erosión del Suelo (causas, efectos y consecuencias), medidas preventivas y correctivas frente al mismo (ver anexo). Además, de conocimientos en materia de calidad de suelo y los procesos del mismo en el contexto de agricultura.

6.5 *Química del Suelo.*

Esta asignatura sirvió de soporte en cuanto a la adquisición de conceptos importantes en el área suelo para el desarrollo de capacitaciones en Erosión del Suelo (causas, efectos y consecuencias), medidas preventivas y correctivas frente al mismo (ver anexo). Además, de conocimientos en materia de calidad de suelo y los procesos del mismo en el contexto de agricultura.

6.6 *Legislación Ambiental.*

Esta área brindó las herramientas necesarias para el estudio y aplicación de las normas ambientales establecidas por el gobierno nacional colombiano para la conservación y manejo del recurso hídrico. Además, de aquellos Decretos, Leyes y Resoluciones que acobijan la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, usos del agua, el establecimiento del Programa para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua, entre otros.

6.7 *Estudios de Evaluación Ambiental (EEA).*

Al momento de realizar los seguimientos ambientales fue importante categorizar qué tipo de impacto se estaba pautando principalmente al ambiente y a la salud humana. Para ello se evaluaba los impactos mediante los hallazgos y eventualidades presentadas para así asignar una acción correctiva. También, esta asignatura brindó los conocimientos y herramientas necesarias para la realización de matrices en lo que respecta a las evaluaciones de riesgos sobre el hongo Fusarium Raza 4 Tropical (R4T), evaluación de riesgos físicos, ambientales, etc.

6.8 *Trámites Ambientales.*

A través de los conceptos y herramientas que brinda esta área se tiene presente los requisitos pertinentes para la obtención de permisos de concesiones de agua frente al ente regulador Corporación Autónoma del Magdalena (CORPAMAG), uno de ellos es la formulación e implementación de Programas de Uso Eficiente y Ahorro del Agua.

| | | |
|---|--|---|
|  | Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado |  |
|---|--|---|

7 DESARROLLO DE ACTIVIDADES.

➤ **Apoyo en el área de cumplimiento de certificaciones de normas nacionales en tema ambiental y en las normas requeridas por los mercados internacionales.**

El área o departamento de certificaciones es uno de los soportes más importantes a nivel de la Cooperativa, en él se lleva control y aplicación de todas aquellas normas a las cuales se acobija ASOBANARCOOP. Las tareas y actividades realizadas desde esta área se ejecutaron a través de control de documentos en oficina y finca (campo), efectuar balance de masas para el control de producción de kilogramos de banano anual, actualización y creación de matrices de riesgos tanto generales como específicas, inspecciones internas, visitas a campo, registros de control de especies animales y vegetales, realización de capacitaciones, estudio y aplicación de las normas requeridas, atender auditorías externas realizadas por los organismos o entes certificadores, cierre de no conformidades levantadas por los OC (Organismos Certificadores), entre otros.

➤ **Apoyo en el área de producción y agricultura de la Cooperativa en lo concerniente en materia ambiental.**

Desde esta área se realizan visitas de campo para la inspección y control de las actividades culturales para el mantenimiento y buen desarrollo de los cultivos, inspecciones de calidad de fruta los días en que se realizan las actividades para el proceso de cosecha y empaqueo de banano, estudio y análisis de los resultados de productividad por cada una de las fincas asociadas a la Cooperativa en busca siempre de una mejora continua y brindando alternativas para el cubrimiento de las bajas producciones de fruta. Además, otras de las competencias aquí desarrolladas es el estudio de los riesgos e impactos ambientales que se presentan en cada uno de los recursos agua, suelo y aire por la realización de actividades de aspersiones aéreas, aplicación de agroquímicos y fertilizantes, la aplicación de fungicidas, el uso de productos químicos durante el proceso productivo, buscando las alternativas en pro de prevenir y minimizar cada uno de estos impactos ambientales a los recursos mencionados y al ambiente en general, a través de actividades de sensibilización y aplicación de productos más amigables con el medio ambiente.

➤ **Soporte en los procesos de auditorías internas.**

Para los procesos de auditorías internas se utilizan como base conocimientos técnicos y manejo de normas ambientales, inocuidad alimentaria, sostenibilidad social, económico y ambiental y de más. Se realizan a través de visitas a campo utilizando como herramienta una lista de chequeo (check list) que contenga descrito todo lo relacionado a lo que se quiera inspeccionar, se verifican documentos, instructivos, políticas, orden y aseo en cada una de las instalaciones, breves entrevistas a los trabajadores, entre otros aspectos, se reporta a través de la lista de chequeo todo lo que se pudo evidenciar, se procede a sacar los respectivos puntajes a cada una de las fases de la auditoría para dar el resultado final y, por último, dar la conclusión de las no conformidades que se encontraron para plantear las medidas correctivas frente a las mismas.

| | | |
|---|--|---|
|  | Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado |  |
|---|--|---|

➤ **Realización de capacitaciones dirigidas al personal administrativo y de trabajo en lo que respecta a temas ambientales y de más.**

Las actividades relacionadas con la realización de capacitaciones al personal administrativo y de trabajo se ejecutan directamente en la Cooperativa, a través de comunicados en los que se les cita para su participación en ellas, dichas capacitaciones se les lleva un control de asistencia, objetivos de la misma e indicadores para mediciones de cumplimiento. Para las formaciones se prepara el material objeto de exposición y que sean temas requeridos, importantes y exigidos para el cumplimiento de las normas ya anteriormente mencionadas y de otras disposiciones a que sean necesarias. Además, que el facilitador posea las competencias pertinentes para el desarrollo de éstas (ver anexo No.1 y anexo No.2).

Igualmente, se desarrolló y formuló el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) en la finca Amalia Elvira asociada a la Cooperativa ASOBANARCOOP. Se realizó visitas a campo con el objetivo de analizar y puntualizar todas y cada una de las actividades desarrolladas dentro de la finca que representan un consumo directo y significativo sobre el recurso hídrico, se tomaron las coordenadas del área de influencia y de las fuentes de abastecimiento de las cuales se hace uso para llevar a cabo las labores rutinarias y de producción. También, se hizo mediciones a los estanques de la empacadora y se obtuvo el caudal utilizado durante el proceso, de igual manera con el caudal doméstico, así como también, la cantidad de agua en (l/s) demandadas por las fuentes de abastecimiento a que haya lugar. Desde este punto se partió para la creación del diagnóstico en primera medida y, con ello, el buen desarrollo del PUEAA con la ayuda de documentos técnicos y herramientas informáticas para su elaboración y estructuración (ver anexo No.3, anexo No.4 y anexo No.5).



**Informe de Prácticas Profesionales como
Opción de Grado**



8 CRONOGRAMA.

| FUNCIÓN | ACTIVIDAD | SEMANAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | |
| Proceso introductorio | Procesos de formularios para la afiliación a la empresa y convenios con la universidad | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Reconocimiento del área de trabajo y recibimiento de funciones a cumplir | ■ | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Inducciones para el ingreso a las plantaciones | | ■ | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Apoyo en auditorías | Recorridos en infraestructura y plantaciones de las fincas | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| | Elaboraciones listas de chequeos | | | | | | | | | | ■ | ■ | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | |
| | Ejecución y/o acompañamiento en auditorías internas | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | | ■ | ■ | | | | | | | |
| | Ejecución y/o acompañamiento en auditorías externas | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | ■ | ■ | | | | | |
| Ejecución plan de capacitaciones | Elaboración de material para la ejecución de las capacitaciones (asistencias, presentaciones, material adicional) | | | ■ | | | | ■ | | | | | ■ | | | | | | ■ | | | | | | | | | |
| | Ejecución de las capacitaciones | | | | ■ | | | | | ■ | | | | ■ | | | | | | ■ | | | | | | | | |
| Apoyo en el área de cumplimiento de certificaciones de normas nacionales en tema ambiental | Instalación y/o Elaboración de señalizaciones | | | ■ | ■ | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Investigación y/o creación de documentos para protección de la vegetación, formatos de reporte o recolección de información fotográfica | | | | ■ | ■ | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Inventario de especies flora y fauna | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | |
| | Idealización de disposición de residuos sólidos | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Apoyo en las normas requeridas por los | Inspección y control de las actividades culturales para el mantenimiento y buen desarrollo del cultivo | | | ■ | ■ | | | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | | | | | |

9 CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS.

La formulación del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua teniendo en cuenta el alcance y escenario futuro al cual fue desarrollado, la Cooperativa y en especial la finca Amalia Elvira, logró fomentar y fortalecer la gestión adecuada del recurso hídrico en todas y cada una de sus instalaciones a través de los planes de acción, el planteamiento e implementación de buenas prácticas de ingeniería, sin dejar de lado lo que respecta a las mejoras en las conductas del personal de trabajo y administración en cuanto al buen uso del agua. Además, en lo que se relaciona con todas las actividades que se desarrollan en las plantaciones para el mantenimiento y buen desarrollo del cultivo de banano.

El desarrollo y formulación del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua reforzó a la buena gestión del recurso hídrico y, con ello, la optimización de la demanda del mismo durante los procesos realizados en la finca Amalia Elvira, esto permitirá mantener la capacidad de regulación de la Cuenca del Río Frío influyendo en el buen funcionamiento del ciclo hidrológico para garantizar la sostenibilidad del recurso y así mejorar la disponibilidad de agua para cubrir las necesidades básicas de la humanidad y de los procesos que anteriormente se mencionaron. Además, para dar cumplimiento a lo establecido en la normatividad exigida por las autoridades ambientales competentes.

Durante el proceso y desarrollo de las prácticas profesionales en el período de tiempo establecido, se considera que el ámbito en donde se realiza las prácticas es un espacio para poder ampliar los distintos conocimientos adquiridos en el desarrollo de la carrera universitaria, por consiguiente, se debe acoplar los distintos conocimientos, así como las herramientas disponibles para la ejecución de las prácticas como opción de grado. Además, a través de la realización de éstas se obtuvo experiencias laborales, habilidades para desarrollar y ejecutar planes; además, destrezas con las que se puede ganar competencias dentro del ámbito laboral y profesional.

10 BIBLIOGRAFÍA.

- ✓ IDEAM. Anexo 4. Fichas Síntesis de sistemas acuíferos y aguas subterráneas frente a indicadores, sistemas acuíferos del área hidrográfica Caribe. Recuperado de (http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023080/Anexo_4.pdf).
- ✓ Niño, L. (2019). Análisis del uso y manejo del territorio de la Cuenca hidrográfica del Río Frío (Magdalena) 1999 – 2019. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, D.C., Colombia. Recuperado de (<https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/77743/1.016.019.131.2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>).
- ✓ Ramos, A. Pacheco, J. (01/06/2017). Análisis higrológico e hidráulico de la Cuenca del Río Frío, Municipios de Ciénaga y Zona Bananera, Departamento del Magdalena. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia – Universidad Central. Revista logos Ciencia & Tecnología. Colombia. Recuperado de: (<https://revistalogos.policia.edu.co:8443/index.php/rlct/article/view/302/html>).
- ✓ Parada, G. Zárate, E. Arévalo, D. Kuiper, D. (junio de 2015). Evaluación de riesgos y oportunidades de agua para las cuencas de los ríos Frío y Sevilla “la Zona Bananera” Colombia. Recuperado de (http://www.goodstuffinternational.com/images/PDF/Evaluacion_Riesgos_Oportunidades_de_Agua_Frio_Sevilla_Colombia_WWF_GSI_03072015.pdf).
- ✓ Cuartas, Y. Medina, S. Torres, F. (diciembre de 2017). Evaluación financiera del cultivo de banano usando semilla in vitro variedad Willians y/o Valery en el Municipio de Manizales. Universidad Católica de Colombia, Bogotá, D.C., Colombia. Recuperado de (<https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/15445/1/Evaluaci%C3%B3n%20Financiera%20del%20cultivo%20de%20banano%20usando%20semilla%20in%20vitro.pdf>).



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



11 ANEXOS.

Anexo No. 1. Registro de asistencia de la capacitación dirigida hacia los productores asociados a ASOBANARCOOP.

| RIOFRIO ASOBANARCOOP Calle 2 N° 5-47 Rio Frío Municipio Zona Bananera-Magdalena Nit: 800025918-6 asobanarcoop@hotmail.com | REGISTRO DE ASISTENCIA RA 002 | Fecha de Emisión: 08/01/2012 Emisión N° 6 Control de Páginas: ___ de ___ | | | | | | |
|---|---|--|--|-------------------|---------|---|---------|---------|
| REUNION ___ CAPACITACION <input checked="" type="checkbox"/> INDUCCION ___ RECREACION ___ FECHA: <u>10 de diciembre 2021</u> HORA DE INICIO: <u>08:30 am</u> HORA DE CIERRE: <u>09:30 am</u> DURACIÓN: <u>1 hora</u> LUGAR: <u>ASOBANARCOOP</u> TEMAS: <u>Medio Ambiente</u> <u>Erosión del suelo (causas, efectos y consecuencias) - medidas correctivas y preventivas</u> ENTIDAD: <u>ASOBANARCOOP</u> FACILITADOR: <u>Francisco Bolcano Beito</u> TITULO DEL FACILITADOR Y TP: <u>Ing. Ambiental y Sanitario</u> SEMANA <u>49</u> CULTIVO: <u>Banano-Variedad Cavendish</u> | | | | | | | | |
| N° | IDENTIFICACION | NOMBRES Y APELLIDOS | LABOR/CARGO | SEXO | TRABAJO | EMPRESA Y/O FINCA | FIRMA | ASISTIO |
| 1 | 19530321 | Rodrigo Córdoba A | Rep. Legal | X | | Asobanarcoop | [Firma] | Si |
| 2 | 7057661 | Moisés Pérez M | representante | X | | manera carlos | [Firma] | |
| 3 | 39046063 | Alba Luz Borrachera B. | A. Norma Cort. | | ✓ | Amalia Elvira | [Firma] | Si |
| 4 | 12626958 | Rubén Ruiz | | | ✓ | Asobanarcoop | [Firma] | |
| 5 | 19530609 | JAVIER ORTIZ A. J | Asobanarcoop | | ✓ | Asobanarcoop | [Firma] | Si |
| 6 | 12536896 | Carlos Galabriga | Productor | X | | Asobanarcoop | [Firma] | Si |
| 7 | 5004807 | Moisés A. Hernández | Productor | | ✓ | Asobanarcoop | [Firma] | |
| 8 | 12449046 | Paula Casen | Productora | | ✓ | Asobanarcoop | [Firma] | S.P. |
| 9 | 5261938 | Bismark Campo | Parasentado | | ✓ | Samanitá G | [Firma] | Si |
| 10 | 39000999 | SILVIA SILVA B | PROPIETARIA | | X | La silvia | [Firma] | Si |
| 11 | 12624120 | OSVALDO VALEDA | Productor | | ✓ | TERESITA | [Firma] | |
| 12 | 5004639 | Gustavo Jiménez | Propiedad | | ✓ | Misiles | [Firma] | |
| 13 | 19531590 | Manuel Martínez | Representante | | ✓ | Rubén | [Firma] | |
| 14 | 13 | | | | | | | |
| 15 | 5004168 | Maryel Dilla E. | Propietaria | | ✓ | Don Rosendo | [Firma] | |
| 16 | 26712805 | Diana Castellera | Directora | X | | Samurialata | [Firma] | Si |
| TOTAL MUJERES CAPACITADAS: | | TOTAL HOMBRES CAPACITADOS: | | TOTAL ASISTENTES: | | | | |
| 9 | | 22 | | 31 | | | | |
| SUBTEMAS TRATADOS: <input checked="" type="checkbox"/> Uso eficiente y ahorro del agua - calidad del agua para el riego del cultivo y procesamiento del banano. <input checked="" type="checkbox"/> Uso eficiente y ahorro de la energía eléctrica. <input checked="" type="checkbox"/> Importancia del consumo de agua potable. | | | | | | | | |
| Elaborado por: Deirys Rada G. Asesor Ambiental Revisión N° 6 | | | Revisado por: Edgardo Alvarado R. Representante del Grupo de productores Fecha de revisión: 14/01/2021 | | | Aprobado por: Edgardo Alvarado R. Gerente Versión 6 | | |

Escaneado con CamScanner



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



| | | |
|--|--|--|
| RIOFRIO ASOBANARCOOP Calle 2 N° 5-47 Rio Frío Municipio Zona Bananera-Magdalena Nit: 80002818-6 asobanarcoop@hotmail.com | REGISTRO DE ASISTENCIA RA 002 | Fecha de Emisión: 06/01/2012 Emisión N° 6 Control de Páginas: ___ de ___ |
|--|--|--|

REUNION _____ CAPACITACION _____ INDUCCION _____ RECREACION _____
 FECHA: 10 Diciembre 2021 HORA DE INICIO: _____ HORA DE CIERRE: _____ DURACIÓN: _____ LUGAR: _____
 TEMA(S): Erosión del suelo (Causas, efectos y consecuencias, medidas correctivas y preventivas).

ENTIDAD: _____ FACILITADOR: _____

| TÍTULO DEL FACILITADOR Y TP: | | SEMANA | | | | CULTIVO: Banano- Variedad Cavendish | | EMPRESA Y/O FINCA | FIRMA | ASISTIO SINO | |
|--|----------------|----------------------|--|----------------------------|---|-------------------------------------|---|-------------------|-------------|--------------|--|
| N° | IDENTIFICACION | NOMBRES Y APELLIDOS | LABOR/CARGO | SEXO | | TRABAJAD. | | | | | |
| | | | | M | F | Fijo | Ocasional | | | | |
| 1 | 19531593 | manuel Arendano | Representante | ✓ | | | | Reverdo 1 | manuel A. | si | |
| 2 | 4996534 | Wilos Almonte | Productor | ✓ | | | | San Juan | Wilos A. | si | |
| 3 | 5.004.807 | José Hernández | Productor | ✓ | | | | La Coloca | José H. | | |
| 4 | 1152.934.716 | Graciela Lara Zapata | Representante | | ✓ | | | Siempre Viva | Graciela L. | | |
| 5 | 101544038 | Edardo Ceballos | Administrador | ✓ | | | | La Plata | Edardo C. | si | |
| 6 | 12626958 | Rubén Ruiz | Productor | X | | | | San Carlos | Rubén R. | si | |
| 7 | 5001854 | Rafael Ruiz | Productor | X | | | | De los Vientos | Rafael R. | si | |
| 8 | 5001854 | Rafael Ruiz | Productor | X | | | | La Yuliz | Rafael R. | si | |
| 9 | 13544815 | Juan Ospina Torres | Productor | X | | | | San Juan #2 | Juan O. | si | |
| 10 | 17.615.682 | Rodolfo H. Campes | Productor | X | | | | ASOBANARCOOP | Rodolfo H. | si | |
| 11 | 57474061 | Yaritza Beiro Vega | Productora | | X | | | ASOBANARCOOP | Yaritza B. | si | |
| 12 | 57474061 | Yaritza Barnachera | Productora | | X | | | San Juan #2 | Yaritza B. | si | |
| 13 | 59.001.191 | Luzmila Barnachera | Aux. Prod. | | X | | | San Juan #2 | Luzmila B. | si | |
| 14 | 59.001.191 | Luzmila Barnachera | Aux. Prod. | | X | | | ASOBANARCOOP | Luzmila B. | si | |
| 15 | 39.000.856 | Silvia Silva | Productora | | X | | | LA SILVIA | Silvia S. | si | |
| 16 | 39.000.275 | Yadira Ordoñez | Productora | | X | | | Olvidados | Yadira O. | si | |
| TOTAL MUJERES CAPACITADAS: | | | | TOTAL HOMBRES CAPACITADOS: | | | | TOTAL ASISTENTES | | | |
| SUBTEMAS TRATADOS: | | | | | | | | | | | |
| Elaborado por: Deimys Rada G. Asesor Ambiental Revisión N° 6 | | | Revisado por: Edgardo Alvarado R. Representante del Grupo de productores Fecha de revisión: 14/01/2021 | | | | Aprobado por: Edgardo Alvarado R. Gerente Versión 6 | | | | |

Fuente: registro archivado en las oficinas de la Cooperativa de ASOBANARCOOP.



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



Anexo No. 2. Registro de asistencia de la capacitación dirigida hacia los productores asociados a ASOBANARCOOP.

| RIOFRIO ASOBANARCOOP Calle 2 N° 5-47 Rio frio Municipio Zona Bananera-Magdalena Nit: 80025818-6 asobanarcoop@hotmail.com | REGISTRO DE ASISTENCIA RA 002 | Fecha de Emisión: 06/01/2012 Emisión N° 6 Control de Páginas: ___ de ___ | | | | | | | | |
|--|---|--|--|------|---|-----------------|---|----------------------|----------------|---------------|
| REUNION _____ CAPACITACION _____ INDUCCION _____ RECREACION _____ | | | | | | | | | | |
| FECHA: 17 de diciembre 2021 HORA DE INICIO: 09:00 am HORA DE CIERRE: 10:30 am DURACIÓN: Hoy y mañana LUGAR: ASOBANARCOOP | | | | | | | | | | |
| TEMA(S): <u>Importancia del cuidado del medio ambiente y áreas de alto valor de conservación (Flora y Fauna).</u> | | | | | | | | | | |
| ENTIDAD: <u>ASOBANARCOOP</u> FACILITADOR: <u>Francisco Bolaño Borda</u> | | | | | | | | | | |
| TITULO DEL FACILITADOR Y TP: <u>Eng. Ambiental y Sanitario</u> SEMANA <u>50</u> CULTIVO: <u>Banano-Varietal Cavendish</u> | | | | | | | | | | |
| N° | IDENTIFICACION | NOMBRES Y APELLIDOS | LABOR/CARGO | SEXO | | ESTRATIFICACION | | EMPRESA/ORGANIZACION | FIRMA | ASISTIO SI/NO |
| | | | | M | F | 1 | 2 | | | |
| 1 | 39.000.275 | Yadira Orozco | productor | | ✓ | | | Olvidados | <i>[Firma]</i> | si |
| 2 | 12626958 | Rubén Ruiz | Repositor | ✓ | | | | San Carlos | <i>[Firma]</i> | si |
| 3 | 1853688 | Carpes Salabria | Productor | ✓ | | | | Dilla Mercedes | <i>[Firma]</i> | si |
| 4 | 3907661 | Isabel Perla | Representante | | ✓ | | | MONTE COLORES | <i>[Firma]</i> | si |
| 5 | 3900782 | Liamy Alvarado | Representante | | ✓ | | | ISABOPU | <i>[Firma]</i> | si |
| 6 | 5743438 | Mela Paz | Representante | | ✓ | | | Esperanza II | <i>[Firma]</i> | si |
| 7 | 12634315 | Cristobal Avelar | Productor | ✓ | | | | manzanera | <i>[Firma]</i> | si |
| 8 | 1996534 | Carla Alvarado | Productor | ✓ | | | | San Juan | <i>[Firma]</i> | si |
| 9 | 1715806 | Genar Hernandez | Productor | ✓ | | | | Dios Var A | <i>[Firma]</i> | si |
| 10 | 5022754 | Clara Paz | Productor | ✓ | | | | LA VALLE | <i>[Firma]</i> | si |
| 11 | 12357139 | Araya Corboan A. | Productor | ✓ | | | | El Corral | <i>[Firma]</i> | si |
| 12 | 39046063 | Alba Luz Barmachera B. | Representante | | ✓ | | | Amalia Elvira | <i>[Firma]</i> | si |
| 13 | 5004639 | Gustavo Luna C. | Rep. Estrecho | | ✓ | | | San Juan | <i>[Firma]</i> | si |
| 14 | 39046063 | Alba Luz Barmachera B. | Rep. Estrecho | | ✓ | | | Don Cornelio | <i>[Firma]</i> | si |
| 15 | 12628460 | Josely Pineda M | Productor | ✓ | | | | Teresito | <i>[Firma]</i> | si |
| 16 | 12449046 | Carlos Casare | Repres. | ✓ | | | | La Cruz | <i>[Firma]</i> | si |
| TOTAL MUJERES CAPACITADAS: <u>12</u> TOTAL HOMBRES CAPACITADOS: <u>44</u> TOTAL ASISTENTES: <u>24</u> | | | | | | | | | | |
| SUBTEMAS TRATADOS: ✓ Especies nativas e invasoras. ✓ Especies en vía de extinción. ✓ Deforestación. | | | | | | | | | | |
| Elaborado por: Deimys Rada G. Asesor Ambiental Revisión N° 6 | | | Revisado por: Edgardo Alvarado R. Representante del Grupo de productores Fecha de revisión: 14/01/2021 | | | | Aprobado por: Edgardo Alvarado R. Gerente Versión 6 | | | |



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



| RIOFRUW ASOBANARCOOP Calle 2 N° 5-47 Rio Frío Municipio Zona Bananera-Magdalena NIT: 800025918-6 asobanarcoop@hotmail.com | REGISTRO DE ASISTENCIA RA 002 | Fecha de Emisión: 06/01/2012 Emisión N° 6 Control de Paginas: ___ de ___ | | | | | | | | |
|---|---|--|--|------|---|------------|---|----------------------|-----------------|---------------|
| REUNION _____ CAPACITACION _____ INDUCCION _____ RECREACION _____ | | | | | | | | | | |
| FECHA: _____ HORA DE INICIO: _____ HORA DE CIERRE: _____ DURACIÓN: _____ LUGAR: _____ | | | | | | | | | | |
| TEMA(S): <u>Importancia del cuidado del medio ambiente y Areas de ALTO valor de Conservación (Flora y Fauna).</u> | | | | | | | | | | |
| ENTIDAD: _____ FACILITADOR: _____ | | | | | | | | | | |
| TITULO DEL FACILITADOR Y TP: _____ SEMANA _____ CULTIVO: <u>Banano- Variedad Cavendish</u> | | | | | | | | | | |
| N° | IDENTIFICACION | NOMBRES Y APELLIDOS | LABOR/CARGO | SEXO | | TRABAJADOR | | EMPRESA/ORGANIZACION | FIRMA | ASISTIO SI/NO |
| | | | | M | F | EST | OTRO | | | |
| 1 | 26136542578 | Dulcis Jimenez | concepcion | | X | | | Lolita | Dulcis Jimenez | SI |
| 2 | 4083552747 | Celenio Orozco | concepcion | | X | | | el Comen#2 | Celenio Orozco | SI |
| 3 | 1004777194 | Konardo Ponce P | concepcion | X | | | | Granada # 9 | Konardo Ponce | SI |
| 4 | 39.001.191 | Zoila Boimachen C | ASOBANARCOOP | | | X | | ASOBANARCOOP | Zoila Boimachen | SI |
| 5 | 12621919 | EDGARDO ALVARADO RIVERA | Edic Lecol | X | | | | Mi negocio Luchas | Edgaro | SI |
| 6 | 19530964 | JOSE PALENCIA | REPRESENTANTE | | | | | RECUERDO 2 | JOSE PALENCIA | SI |
| 7 | 52424060 | Manuela B. Benito Vega | Representante | | | X | | ASOBANARCOOP | Manuela Benito | SI |
| 8 | 12630221 | Rosalba Lopez C | Productora | | | | | Si Dios | Rosalba Lopez | SI |
| 9 | 39.000.889 | SILVIA SILVA B | PRODUCTORA | | | X | | LA SILVIA | SILVIA SILVA | SI |
| 10 | 19531591 | Manuel Avendaño | Productor | | | | | EL RUBI | Manuel Avendaño | SI |
| 11 | 19531591 | Manuel Avendaño | REPRESENTANTE | | | | | RECUERDO 1 | Manuel Avendaño | SI |
| 12 | 46717705 | Ardes Barnabara C | productora | | | X | | Samaria Lopez | Ardes Barnabara | SI |
| 13 | 5004668 | Harcel Welfa G. | Productora | | | | | La Gaceta | Harcel Welfa | SI |
| 14 | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | |
| TOTAL MUJERES CAPACITADAS: _____ TOTAL HOMBRES CAPACITADOS: _____ TOTAL ASISTENTES: _____ | | | | | | | | | | |
| SUBTEMAS TRATADOS: _____ | | | | | | | | | | |
| Elaborado por: Deimys Rada G. Asesor Ambiental Revisión N° 6 | | | Revisado por: Edgardo Alvarado R. Representante del Grupo de productores Fecha de revisión: 14/01/2021 | | | | Aprobado por: Edgardo Alvarado R. Gerente Versión 6 | | | |

Fuente: registro archivado en las oficinas de la Cooperativa de ASOBANARCOOP.



**Informe de Prácticas Profesionales como
Opción de Grado**



***Anexo No. 3. Evidencia fotográfica de la toma de coordenadas del punto de la fuente de
abastecimiento de agua subterránea (pozo profundo).***





**Informe de Prácticas Profesionales como
Opción de Grado**



Anexo No. 4. Evidencias fotográficas de la toma de coordenadas del punto de la fuente de abastecimiento y captación de agua superficial (Río Frío).



Anexo No. 5. Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA).