

**UNIVERSIDAD PANAMERICANA**  
Facultad de Ciencias Económicas  
Licenciatura en Administración de Empresas



**“Gestión de políticas administrativas en el proceso de producción para mitigación de  
impacto ambiental, para la empresa COBIGUA, S.A.,  
ubicada en el departamento de Izabal.”**  
(Práctica Empresarial Dirigida -PED-)

**Martha Guadalupe Romero Valdez**

Zacapa, mayo 2014

**“Gestión de políticas administrativas en el proceso de producción para mitigación de  
impacto ambiental, para la empresa COBIGUA, S.A.,  
ubicada en el departamento de Izabal.”**  
(Práctica Empresarial Dirigida -PED-)

**Martha Guadalupe Romero Valdez**

Lic. Elmer Jeovanni Ruano Zeceña (**Asesor**)

Lic. Oscar René Morales Calderón (**Revisor**)

Zacapa, mayo 2014

**AUTORIDADES DE UNIVERSIDAD PANAMERICANA**

**M. Th. Mynor Augusto Herrera Lemus**

Rector

**Dra. Alba Aracely Rodríguez Bracamonte de González**

Vicerrectora Académica

**M. A. César Augusto Custodio Cóbar**

Vicerrector Administrativo

**EMBA. Adolfo Noguera Bosque**

Secretario General

**AUTORIDADES FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**M. A. César Augusto Custodio Cóbar**

Decano

**M. A. Ronaldo Antonio Girón**

Vice Decano

**Lic. César Fernando Orellana Paiz**

Coordinador

**Tribunal que práctico el examen general de la  
Práctica Empresarial Dirigida –PED–**

**Lic. Omar Alexander Aldana Portillo**  
Examinador

**Lic. Miguel David Ordóñez Padilla**  
Examinador

**Lic. Jesús Morales Acevedo**  
Examinador

**Lic. Elmer Jeovanni Ruano Zeceña**  
Asesor

**Lic. Oscar René Morales Calderón**  
Revisor

REF.:C.C.E.E.0028-2014

**LA DECANATURA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS.**

**GUATEMALA, 31 DE MARZO DEL 2014**

**SEDE ZACAPA**

De acuerdo al dictamen rendido por el Licenciado Elmer Ruano Zeceña, tutor y Licenciado Oscar Morales Calderón, revisor de la Práctica Empresarial Dirigida, proyecto –PED- titulada “Gestión de políticas administrativas en el proceso de producción para mitigación de impacto ambiental, para la empresa COBIGUA, S.A., ubicada en el departamento de Izabal”, Presentado por él (la) estudiante Martha Guadalupe Romero Valdez, y la aprobación del Examen Técnico Profesional, según consta en el Acta No.906, de fecha 09 de febrero del 2014; **AUTORIZA LA IMPRESIÓN**, previo a conferirle el título de Administradora de Empresas, en el grado académico de Licenciada.



**M.A. César Augusto Custodio Cóbar**  
**Decano de la Facultad de Ciencias Económicas.**

Nombre completo del tutor: Elmer Jeovanni Ruano Zeceña  
Título: Licenciado en administración de empresas  
Colegiado No. 16637  
Dirección: Colonia San Andrés, Santo Tomás de Castilla, Puerto Barrios, Izabal.  
No. Teléfono Of. 77204040 Extens. 1665  
No. Teléfono Cel. 57151888  
E-Mail elmer\_ruano@hotmail.com

Zacapa, 30 de noviembre de 2013

Señores  
Facultad de Ciencias Económicas  
Carrera Administración de Empresas  
Universidad Panamericana.  
Ciudad.

Estimados señores:

En relación al trabajo de tutoría de Práctica Empresarial Dirigida (PED), del tema **“Gestión de políticas administrativas en el proceso de producción para mitigación de impacto ambiental, para la empresa COBIGUA, S.A., ubicada en el departamento de Izabal.”** realizado por el estudiante: **Martha Guadalupe Romero Valdez**, de la carrera de Licenciatura en Administración de Empresas; he procedido a la tutoría de la misma, observando que cumple con los requerimientos establecidos en la reglamentación de Universidad Panamericana.

De acuerdo con lo anterior, considero que la misma cumple con los requisitos para ser sometida al Examen Técnico Profesional Privado (ETPP), por lo tanto doy el dictamen de aprobado al tema desarrollado en la Práctica Empresarial Dirigida, con la nota de ochenta y siete (87) puntos de cien (100).

Al ofrecerme para cualquier aclaración adicional, me suscribo de ustedes.



Lic. Elmer Jeovanni Ruano Zeceña.  
Administrador de Empresas

c.c. archivo

Nombre completo del revisor: Oscar René Morales Calderón  
Título: Licenciado en administración de empresas  
Colegiado No. 12245  
Dirección: Colonia San José Las Flores  
No. Teléfono Of. 59514998  
No. Teléfono Cel. 57502569  
E-Mail [moralesupana@gmail.com](mailto:moralesupana@gmail.com)

Zacapa, 11 de enero de 2014

Señores  
Facultad de Ciencias Económicas  
Carrera de administración de Empresas  
Universidad Panamericana.  
Ciudad.

Estimados señores:

En relación al trabajo de revisión de Práctica Empresarial Dirigida (PED), del tema **“Gestión de políticas administrativas en el proceso de producción para mitigación de impacto ambiental, para la empresa COBIGUA, S.A., ubicada en el departamento de Izabal”** realizado por la estudiante: **Martha Guadalupe Romero Valdez** de la carrera de Licenciatura en Administración de Empresas; he procedido a la revisión de la misma, observando que cumple con los requerimientos establecidos en la reglamentación de Universidad Panamericana.

De acuerdo con lo anterior, considero que la misma cumple con los requisitos para ser sometida al Examen Técnico Profesional Privado (ETPP), por lo tanto doy el dictamen de aprobado al tema desarrollado en la Práctica Empresarial Dirigida.

Al ofrecerme para cualquier aclaración adicional, me suscribo de ustedes.



Lic. Oscar René Morales Calderón

Administrador de Empresas

c.c. archivo



UNIVERSIDAD  
PANAMERICANA

*"Sabiduría ante todo, adquiere sabiduría"*

## REGISTRO Y CONTROL ACADÉMICO

REF.: UPANA: RYCA: 357.2014

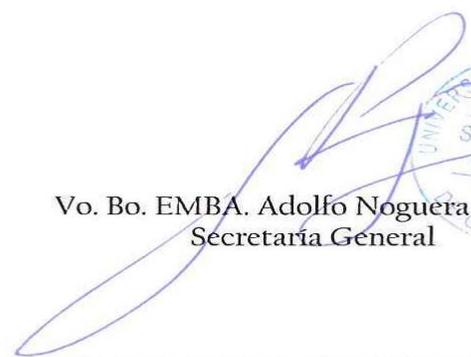
El infrascrito Secretario General EMBA. Adolfo Noguera Bosque y la Directora de Registro y Control Académico M.Sc Vicky Beatriz Sicajol Calderon, hacen constar que la estudiante Romero Valdez, Martha Guadalupe con carné 201302487 aprobó con ochenta y tres puntos (83 pts.), el Examen Técnico Profesional, del Programa de Actualización y Cierre Académico –ACA– de la Licenciatura en Administración de Empresas, de la Facultad de Ciencias Económicas, el día nueve de febrero del año dos mil catorce.

Para los usos que la interesada estime convenientes, se extiende la presente en hoja membretada a los veintidós días del mes de marzo del año dos mil catorce.

Atentamente,

  
M.Sc. Vicky Sicajol  
Directora  
Registro y Control Académico



  
Vo. Bo. EMBA. Adolfo Noguera Bosque  
Secretaría General



Marta Matta  
C.C. Archivo

## **Acto que dedico**

- A Dios:** Darle las gracias a Dios me parece poco, todo agradecimiento es mínimo en comparación con todo lo que me ha dado, pero le agradezco por la vida que me regalo, por dejarme recorrer un camino iluminado lleno de enseñanza y alegría. Te agradezco Dios por la sabiduría que me diste, por la tenacidad de buscar siempre lo mejor y poder lograrlo, gracias a ti puedo disfrutar de este éxito con quienes más amo.
- A mis padres:** José Alberto Romero y Mayra Valdez, quienes me han heredado el tesoro más valioso que puede dársele a un hijo; amor. Por velar por mí, por su cariño, los amo y son mi ejemplo a seguir. También por su sacrificio y apoyo incondicional, porque sin su esfuerzo no hubiera sido posible culminar con mi carrera profesional, lo reconozco y les viviere eternamente agradecida.
- A mis hermanos:** Por ser parte de lo que más amo, Leslie, José y Fabiola un especial agradecimiento por su cariño, complicidad, y amistad. Por su apoyo brindado en los buenos y malos momentos, hago mi triunfo compartido con ustedes.
- A mi sobrina:** Marbella, por llenar mis días de alegrías y bellos momentos, que mi triunfo le sea un ejemplo a seguir.
- A mis amigos:** Mildred, Claudia, Elvira, Johana, Scarlet, Belsi, Emily, Ludyn, Eduardo, Víctor, Marvin, Danilo, Susana, Nataly, Maylin, por regalarme su amistad y el apoyo en las diversas situaciones de la vida.
- A mis compañeros:** Jermin, Edgar, Chinchilla, Gudiel, Paty, Blanca, Evelin, Dunia, Víctor, Ileana, Alex, Karla, Josué, Mynor, el apoyo brindado y la insistencia en mantenernos siempre en la lucha de llegar al final.
- A mis catedráticos:** Lic. Omar, Lic. Oscar, Lic. Chito, Lic. Guirola, Lic. Jesús, Lic. Fernando, Lic. Miguel David, por la dedicación y el conocimiento en mi formación para ser todo un profesional con las diversas herramientas.
- Agradecimiento:** Lic. Elmer Ruano por la confianza, la amistad, el apoyo siempre brindado para llevar a cabo mi objetivo.

**Agradecimiento:** Licda. Amanda Romero por la oportunidad de desarrollar y aplicar mis conocimientos en la Empresa COBIGUA. Gracias por la colaboración para apoyarme sin menoscabo en este proyecto.

**Agradecimiento:** A la Universidad Mariano Gálvez por todos los conocimientos recibidos para tener un acervo personal competitivo y las herramientas que me proveerán de eficiencia laboral.

**Agradecimiento:** A la Universidad Panamericana por el servicio dirigido y personalizado, además; de la profundización en la enseñanza, sobre las áreas que me enriquecerán el desempeño futuro como profesional.

## Contenido

<b>Resumen</b>	i
<b>Introducción</b>	iii
<b>Capítulo 1</b>	
1. Marco teórico	01
1.1 Políticas	01
1.2 Plan de acción ambiental	04
1.3 ¿Qué es gestión ambiental?	05
1.4 Componentes de recursos	08
1.5 Indicadores ambientales	08
1.6 Impacto ambiental	08
1.7 Mitigación, compensación y seguimientos de impactos negativos significativos	11
1.8 Auditoria ambiental	12
1.9 Teorías sobre efectos contaminantes	13
1.10 Agentes contaminantes	14
1.11 Áreas afectadas y efectos ambientales	16
1.12 Causas y efectos de la contaminación	19
<b>Capítulo 2</b>	
2. Planteamiento del problema	24
2.1 Título de la investigación	25
2.2 Justificación	25
2.3 Objetivos	25
2.3.1 Objetivo general	25
2.3.2 Objetivos específicos	25
2.4 Alcances y límites	26
2.4.1 Alcances	26
2.4.2 Límites	26

<b>Capítulo 3</b>	
3. Metodología	27
3.1 Tipo de investigación	27
3.2 Sujetos de la investigación	27
3.2.1 Personas	27
3.2.2 Unidades de análisis	27
3.3 Instrumentos	27
3.4 Procedimiento	28
3.5 Diseño de la investigación	29
<b>Capítulo 4</b>	
4. Aporte	30
4.1 Para la Empresa	30
4.2 Para la Universidad	30
4.3 Para Guatemala	30
<b>Capítulo 5</b>	
Análisis de los resultados	31
<b>Capítulo 6</b>	
Resultados de la investigación	34
<b>Propuesta</b>	47
<b>Conclusiones</b>	51
<b>Cronograma de trabajo</b>	52
<b>Bibliografía</b>	53
<b>Anexos</b>	55
Anexo 1 Evaluación integral	56
Anexo 2 Diagnóstico	72
Anexo 3 Guía de entrevista dirigida a Gerente General de COBIGUA, S.A.	77
Anexo 4 Cuestionario dirigido a empleados de COBIGUA, S.A.	79
Anexo 5 Ejecución de la propuesta	81

## **Resumen**

En los últimos años, la sociedad en su conjunto adquiere cada vez con mayor fuerza, una conciencia frente al deterioro ambiental que se presenta en todo el mundo. Por un lado, más consumidores demandan productos que no generen daños a su salud y, a su vez, que en sus procesos productivos minimicen o eliminen, en lo posible, los impactos ambientales y sociales negativos que se puedan causar.

Esta situación conlleva a que los productores que deseen ofertar productos en los diferentes mercados asuman posiciones más amigables con el medio ambiente, reconvirtiendo sus procesos de producción e integrando a su misión empresarial, la protección de los recursos naturales.

En el presente informe, se describe inicialmente un marco teórico, mismo que fundamenta el tema investigado. Seguidamente se hace el planteamiento del problema y se formulan los objetivos tanto general como los específicos, así como los alcances y límites de la investigación. Posteriormente, se encuentra la metodología, que incluye el tipo de investigación, los sujetos, instrumentos y procedimiento aplicado con su respectivo diseño. Luego se describe el aporte, y seguidamente se analizan y presentan los resultados del trabajo de campo.

En la parte final del informe, también podrán encontrar las conclusiones y la propuesta respectiva, que incluye un diseño de Plan de gestión ambiental y el desarrollo de algunas medidas que se pueden implementar al proceso de producción de la empresa para mitigar el impacto ambiental que el mismo genera. También contiene las fuentes bibliográficas consultadas, el cronograma de trabajo y sus respectivos anexos.

Este es un estudio de tipo descriptivo, tomándose como sujetos de estudio al Gerente General, así como a (100) empleados que laboran en la empresa COBIGUA, S.A., aplicándose una guía de entrevista y un cuestionario al personal como instrumentos de investigación.

La investigación concluye que, la empresa objeto de estudio tiene una deficiente administración de los recursos naturales, por la falta de políticas administrativas en el proceso de producción, lo cual provoca el deterioro de los recursos naturales que son indispensables para su actividad productiva.

Como propuesta se presenta la gestión de un plan ambiental e implementación de políticas administrativas en el proceso de producción para mitigación de impacto ambiental, para la empresa COBIGUA, S.A., ubicada en el departamento de Izabal.

Además se presentan medidas para manejar, prevenir, mitigar o corregir, los impactos ambientales generados por la actividad productiva de la empresa; así como un presupuesto para que COBIGUA, S.A., tenga conocimiento de lo que invertirá en la implementación de la propuesta.

Esperando que el mismo sea de utilidad a la empresa, sus colaboradores y usuarios en el desarrollo de sus actividades cotidianas.

## **Introducción**

Durante mucho tiempo la actividad agrícola viene creando graves problemas al medio ambiente; esto se debe, fundamentalmente, a la mala administración de los recursos naturales que las empresas utilizan para su producción. Los recursos naturales se encuentran amenazados en todos los sentidos. El agua, el suelo y el aire son recursos que están siendo afectados por acciones sin estudios previos que permitan mitigar estos impactos. La minimización del impacto ambiental es un factor importante en los estudios de cualquier proyecto que se quiera llevar a cabo. Con esto se puede lograr que los efectos secundarios sean positivos, o menos negativos.

Actualmente una empresa que contamina trasmite una imagen de empresa nada favorable en los criterios ecológicos muy influyentes hoy en día en los consumidores. Por esta razón las empresas agroindustriales se han preocupado por mejorar sus procesos productivos para minimizar la contaminación del medio ambiente, estableciendo medidas para mejorar y mantener la calidad ambiental, de tal forma que se eviten o mitiguen los impactos ambientales y prolongando así la vida útil de todos los recursos naturales necesarios para su actividad de producción.

La empresa COBIGUA, S.A., se dedica a la producción y comercialización de productos agro-mercantiles, trabaja por una industria de banano socialmente justa, medioambientalmente sana y económicamente viable. La empresa busca producir productos saludables y nutritivos con los más altos estándares de calidad tomando en cuenta las medidas de conservación ambiental en las operaciones de las fincas bananeras. Actualmente genera cerca de dos mil empleos directos en el departamento de Izabal, lo cual contribuye en gran medida en el desarrollo del área.

La principal debilidad que se encontró en la empresa objeto de estudio, es una mala administración de los recursos naturales, ya que no tiene un control sobre los mismos, por falta de políticas que regulen el aprovechamiento de los recursos que utiliza en el proceso de producción, y de continuar así puede llegar a extinguir sus recursos naturales provocando un impacto en el ambiente.

Por ello, esta Práctica Empresarial Dirigida –PED- pretende contribuir con dicha empresa, determinando políticas administrativas eficaces para la protección de los recursos naturales, presentando un plan con medidas para mitigar los impactos ambientales.

Al realizar un estudio de tipo descriptivo, se decide tomar en cuenta como sujetos del mismo al Gerente General de la empresa, así como a (100) empleados que laboran en COBIGUA, S.A., La información recabada con los instrumentos de investigación, permitieron concluir cuales era la debilidad de la empresa objeto de estudio, entre los cuales resalta la falta de conocimientos adecuados sobre el proceso de producción y sobre las regulaciones ambientales que existen en el país, las cuales deben cumplirse para evitar el deterioro de los recursos naturales.

Como objetivo general de esta Práctica Empresarial Dirigida –PED- se planteó crear un Plan de gestión ambiental, aplicada al proceso de producción para mitigación del impacto ambiental, en la empresa COBIGUA, S.A., ubicada en el departamento de Izabal.

Adicionalmente, la adecuada gestión de las políticas administrativas tiene como fin complementar y ayudar a la empresa COBIGUA, S.A., a alcanzar una administración eficiente de los recursos naturales que ocupa para su proceso de producción, proteger y conservar el medio ambiente.

Derivado de lo anterior se recomienda la implementación de un plan de gestión ambiental y de la implementación de políticas administrativas en el proceso de producción para mitigar un impacto ambiental; las cuales deberán divulgarse y promoverse en todos los empleados de la empresa. El diseño y la ejecución de la propuesta, se adjunta para una consideración en el anexo No. 5.

# Capítulo 1

## 1. Marco teórico

El tema principal a tratar en la Práctica Empresarial Dirigida, está contenida dentro de la gestión de políticas administrativas que para Koontz y O'Donnell (2003), son criterios generales de ejecución que auxilian al logro de los objetivos y facilitan la implementación de las estrategias (acciones).

### 1.1 Políticas

Según Koontz y O'Donnell (2003), las políticas son guías para orientar la estrategia (acción); son lineamientos generales a observar en la toma de decisiones, sobre algún problema que se repite una y otra vez dentro de una organización.

Para Robbins (2000), las políticas son líneas o criterios para seleccionar estrategias. Las políticas de la organización son líneas maestras o criterios de decisión para la selección de alternativas estratégicas. Estas líneas generales de actuación, acotan y canalizan las estrategias y suelen tener una vigencia superior a las estrategias. Algunos ejemplos de políticas de empresa tienen que ver con la autofinanciación, la reinversión de beneficios, la promoción interna de personal o el acudir a personal de fuera, etc.

#### a. Política administrativa

Es una declaración formal de dirección o guía respecto al modo en que una organización llevará a cabo sus mandatos, sus funciones o actividades, motivada por determinados intereses o programas. También se consideran como planes, en la medida en que constituyen reglas o normas que permiten conducir el pensamiento y la acción de quienes se tenga a cargo.

Una política es un plan general de acción que guía a los miembros de una organización en la conducta de su operación. Recuperado: 19.07.2013. [http://www.archivists.org/glossary/term\\_details.asp?DefinitionKey=842](http://www.archivists.org/glossary/term_details.asp?DefinitionKey=842).

#### b. Las políticas estratégicas o generales

Según Koontz y O`Donnell (2003), las políticas estratégicas se formulan al nivel de alta gerencia y su función es establecer y emitir lineamientos que guíen a la empresa como una unidad integrada. Ejemplo: Los empleados que laboran en la empresa tendrán la posibilidad de ascender de puesto, de acuerdo con su eficiencia y antigüedad.

#### c. Las políticas tácticas o departamentales

Son lineamientos específicos que se refieren a cada departamento. Ejemplo: El departamento de producción determinara los turnos de trabajo conforme a sus necesidades, siguiendo las disposiciones legales. Koontz y O`Donnell (2003).

#### d. Las políticas operativas o específicas

Para Koontz y O`Donnell (2003), estas políticas se aplican principalmente en las decisiones que tienen que ejecutarse en cada una de las unidades de las que consta un departamento. Ejemplo: Sección de costura; de ocurrir una falla en las maquinas, es conveniente reportarla inmediatamente al supervisor en turno o en su caso, al departamento de mantenimiento.

Según Koontz y O`Donnell (2003), las políticas, sin interesar su nivel, deben estar interrelacionadas y contribuir a lograr las aspiraciones de la empresa; asimismo, su redacción debe ser clara, accesible y de contenido realista, de tal forma que su interpretación sea uniforme.

- Origen de las políticas

En cuanto a su origen, según Koontz y O`Donnell (2003), las políticas pueden ser:

- ✓ Políticas externas:

Cuando se originan por factores externos a la empresa; como la competencia, el gobierno, los sindicatos, los proveedores, los clientes, etc.

- ✓ Políticas consultadas:

Cuando dentro de una empresa existen actos esporádicos que dan lugar a que el personal tenga que recurrir a su jefe inmediato para poder solucionar algún problema, originándose así éstas políticas.

- ✓ Políticas formuladas:

Cuando son emitidas por diversos niveles superiores, con el propósito de guiar la correcta acción y decisión del personal en sus actividades.

- ✓ Políticas implícitas:

Cuando en las actividades diarias de una empresa, el personal se enfrenta a situaciones de decisión en donde no existe una política previamente establecida, lo que origina ciertos lineamientos que sin estar escritos, se aceptan por costumbre en la organización. Ejemplo: una empresa no ha determinado cual será el límite de entrada de su personal, y a este se le acepta hasta con 15 minutos de retraso.

Según Koontz y O`Donnell (2003), las políticas son muy importantes dentro de las empresas porque facilitan la delegación de autoridad; motivan y estimulan al personal al dejar a su libre arbitrio ciertas decisiones; evitan pérdidas de tiempo a los superiores, al minimizar las consultas innecesarias que pueden hacer sus subordinados; otorgan un margen de libertad para tomar decisiones en determinadas actividades; contribuyen a lograr los objetivos de la empresa;

proporcionan uniformidad y estabilidad en las decisiones; indican al personal como debe actuar en sus operaciones; facilitan la inducción del nuevo personal.

- **Formulación de políticas:**

Para la formulación de las políticas empresariales Según Koontz y O'Donnell (2003), se deben tener en cuenta lo siguientes lineamientos:

- ✓ Establecerlos por escrito y darles validez.
- ✓ Redactarse claramente y con precisión.
- ✓ Darse a conocer a todos los niveles donde se va a interpretar y aplicar.
- ✓ Coordinarse con las demás políticas.
- ✓ Revisarse periódicamente.
- ✓ Ser razonables y aplicables en la práctica.
- ✓ Estar acordes con los objetivos de la empresa.
- ✓ Ser flexibles.

## 1.2 Plan de acción ambiental

Según Vega (2001), lo define como un instrumento operativo, que opera en el marco de los planes de gestión ambiental realizados en un contexto ambiental concreto, donde sea necesario tratar y/o solucionar un problema ambiental, brindando soluciones operativas de tipo estratégico.

Se materializa en un documento que sirve como herramienta guía para cumplir los fines propuestos en líneas anteriores; este debe ser planteado por parte de los integrantes de una organización, bajo el precepto base del uso armónico de los recursos naturales, sin descuidar el manejo de los recursos económicos y financieros, así como humanos, para la minimización de los impactos ambientales provocados por la misma organización. (Vega, 2001; Corporación Ambiental empresarial, 2008)

### 1.3 ¿Qué es gestión ambiental?

#### a. La gestión, gerenciamiento o manejo ambiental

Es el manejo o gestión de las interacciones humanas con el medio ambiente, ya que éstas provocan impactos sobre el mismo. No se trata de manejar el ambiente como tal, sino de lograr que éstas relaciones entre los seres humanos y la naturaleza sean lo más armoniosas posibles. Los temas principales que afectan a los gerentes son aquellos que involucran políticas o redes de trabajo, programas, proyectos y recursos, tales como dinero, instalaciones o personal entrenado. La necesidad de una gerencia ambiental puede ser vista desde una variedad de perspectivas. Recuperado: 19.07.2013. [http://es.scribd.com/doc/3451943271/Gestión -Ambiental](http://es.scribd.com/doc/3451943271/Gestión-Ambiental).

Estevan Bolca (1994), lo define como el conjunto de acciones que permitan lograr la máxima racionalidad en el proceso de toma de decisión relativa a la conservación, defensa, protección y mejora del ambiente, mediante una coordinada información interdisciplinaria y la participación ciudadana.

Para Bueros Castillo (1996) la gestión ambiental es el conjunto de instrumentos, normas, procesos, controles, etc. que procuran la defensa, conservación y mejoramiento de la calidad ambiental y el usufructo de los bienes y servicios ambientales, sin desmérito de su potencial como legado intergeneracional.

Para Prigogine y Stengers (1998), la gestión ambiental plantea un problema conceptual que surge del cambio del paradigma determinista, basado en la simplicidad, uniformidad, independencia, estabilidad y control; por el paradigma de la incertidumbre, más complejo que se caracteriza por la complejidad, diversidad, interdependencia, dinamismo y el riesgo. La gestión ambiental es la administración y manejo de todas las actividades humanas que influyen sobre el medio ambiente, mediante un conjunto de pautas, técnicas y mecanismos que aseguren la puesta en práctica de una política ambiental racional y sostenida. (CEPAL/CLADES, 1981).

b. Principios de la gestión ambiental según Gómez (1999) son:

- ✓ Lo económico es ecológico.
- ✓ Responsabilidad compartida.
- ✓ Subsidiariedad.
- ✓ Es mejor prevenir que curar.
- ✓ Sostenibilidad de las actividades.
- ✓ El que contamina paga.
- ✓ El que conserva cobra.
- ✓ Internalizar los costos ambientales.
- ✓ Integración de la sensibilidad ambiental en las actividades.
- ✓ Gerencia ambiental.
- ✓ Pensar globalmente y actuar individual y localmente.

c. Un sistema de gerenciamiento ambiental

Un sistema de gerenciamiento ambiental (de la sigla en inglés: Environmental Management System) es un conjunto de procesos y prácticas que habilita a una organización para reducir sus impactos ambientales y aumentar su eficiencia operativa. Un EMS permite que una organización pueda manejar sistemáticamente los asuntos ambientales y de seguridad en salud y en temas ocupacionales (desempeño laboral de las personas).

Una EMS es un ciclo continuo de planear, implementar, revisar y mejorar los procesos y acciones con los que se compromete una organización para lograr sus metas de negocios y de ambiente. Se basa en cuatro premisas, como una estrategia de mejora continua de la calidad en cuatro pasos, en un concepto ideado por Walter A. Shewhart.

También se denomina espiral de mejora continua; es muy utilizado por los administradores de empresas. Las siglas PDCA son el acrónimo de Plan, Do, Check, Act (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar), acciones que se retroalimentan continuamente.

✓ Planear:

Permite establecer los objetivos y procesos necesarios para entregar resultados de acuerdo a la política ambiental de la organización de que se trate. Incluye identificar aspectos ambientales y establecer metas.

✓ Hacer:

Se refiere a implementar los procesos. Incluye el entrenamiento del personal y ejercer controles sobre la operación.

✓ Verificar:

Monitorear y comparar los procesos con las políticas ambientales, objetivos, metas, requerimientos legales y de otros tipos, y reportar los resultados. Incluye controlar y tomar acciones correctivas.

✓ Actuar:

Tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño del sistema de manejo ambiental. Incluye hacer revisiones de los progresos registrados y actuar para hacer los cambios necesarios para un mejor funcionamiento del sistema EMS. Recuperado.19.07.2013: <http://es.scribd.com/doc/31943271/Gestión-Ambiental>.

d. Norma internacional del sistema de gestión ambiental ISO 14001:2004 (2006)

La norma internacional del sistema de gestión ambiental ISO 14001:2004 (2006) indica que la alta dirección debe definir la política ambiental de la organización y asegurarse de que, dentro del alcance definido de su sistema de gestión ambiental, ésta gestión presente las siguientes características:

- i. Sea apropiada a la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios.
- ii. Debe incluir un compromiso de mejora continua y prevención de la contaminación;
- iii. Se documenta, implementa y mantiene;

- iv. Incluye un compromiso de cumplir con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus aspectos ambientales;
- v. Proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos y las metas ambientales;
- vi. Se comunica a todas las personas que trabajan para la organización o en nombre de ella; y está a disposición del público. Recuperado:19.07.2013.[http://www.slideshare.net/thebest\\_noris/14001-2005-sistema-de-gestion-ambiental-requisitos-con-orientacion-para-su-uso](http://www.slideshare.net/thebest_noris/14001-2005-sistema-de-gestion-ambiental-requisitos-con-orientacion-para-su-uso).

#### 1.4 Componente de recursos

Recursos con los que se cuenta: tecnológicos, humanos y económicos. Programas: conjunto de directrices que determinan los medios que articulados desde la cabeza de la organización permiten dar una solución integral a los problemas. Proyectos: Articulan los programas como tal, desarrollándolos por segmentos y haciéndolos de fácil manejo en cuanto al cumplimiento de objetivos, análisis de indicadores y manejo de recursos. (Corporación Ambiental empresarial, 2008)

#### 1.5 Indicadores ambientales

“Descriptores cuantitativos de los cambios tanto en las presiones ambientales (causadas por los humanos) como en el estado del medio ambiente” Kuik y Verbruggen (1991: 8)

#### 1.6 El impacto ambiental

Según Espinoza (2001:95) “constituye una alteración significativa de las acciones humanas; su trascendencia deriva de la vulnerabilidad territorial. Esta es múltiple; por ejemplo: un determinado territorio puede presentar características de fragilidad en cuanto al riesgo de erosión y no por la contaminación de acuíferos”. Mientras que para Seoanez (1996), impacto ambiental es la alteración del medio producida por una acción antrópica.

## a. Características de impacto ambiental

Para Espinoza (2001: 96) “las características de un impacto ambiental son:

### ✓ El carácter del impacto

Que hace referencia a su consideración positiva o negativa respecto al estado previo a la acción; indica si, en lo que se refiere a la faceta de la vulnerabilidad que se esté teniendo en cuenta, ésta es beneficiosa o perjudicial.

### ✓ La magnitud del impacto

Informa de su extensión y representa la cantidad e intensidad del impacto: ¿Cuántas hectáreas se ven afectadas? ¿Qué número de especies se amenaza? ¿Cuáles son los volúmenes de contaminantes, o porcentaje de superación de una norma, etc.?

### ✓ El significado del impacto

Alude a su importancia relativa (se asimila a la calidad del impacto). Por ejemplo: importancia ecológica de las especies eliminadas, o intensidad de la toxicidad del vertido, o el valor ambiental de un territorio.

### ✓ El tipo de impacto,

Describe el modo en que se produce; por ejemplo, el impacto es directo, indirecto, o sinérgico (se acumula con otros y se aumenta ya que la presencia conjunta de varios de ellos supera a las sumas de los valores individuales).

### ✓ La duración del impacto

Se refiere al comportamiento en el tiempo de los impactos ambientales previstos: a corto plazo y luego cesa; si aparece rápidamente; si su culminación es a largo plazo; si es intermitente, etc.

### ✓ El riesgo del impacto

Estima su probabilidad de ocurrencia.

✓ La reversibilidad del impacto

Tiene en cuenta la posibilidad, dificultad o imposibilidad de retornar a la situación anterior a la acción. Se habla de impactos reversibles y de impactos terminales o irreversibles.

✓ El área espacial o de influencia

Es el territorio que contiene el impacto ambiental y que no necesariamente coincide con la localización de la acción propuesta. Informa sobre la dilución de la intensidad del impacto, lo que no es lineal a la distancia a la fuente que lo provoca. Donde las características ambientales sean más proclives aumentará la gravedad del impacto (el ejemplo de la acumulación de tóxicos en las hondonadas con suelos impermeables es bien relevante).

## b. Niveles de impacto ambiental

Según Espinoza (2001: 98) “los niveles de impacto ambiental pueden ser los siguientes:

✓ Impacto compatible

La carencia de impacto o la recuperación inmediata tras el cese de la acción. No se necesitan prácticas mitigadoras.

✓ Impacto moderado

La recuperación de las condiciones iniciales requiere cierto tiempo. Se precisan prácticas de mitigación simples.

✓ Impacto severo

La magnitud del impacto exige, para la recuperación de las condiciones, la adecuación de prácticas específicas de mitigación.

✓ Impacto crítico

La magnitud del impacto es superior al umbral aceptable. Se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posibilidad de recuperación incluso con la adopción de prácticas de mitigación.”

### c. La evaluación del impacto ambiental

Tiene por objeto la identificación, predicción y previsión de los efectos de una acción antrópica sobre el medio ambiente y de su posible minimización. Seoanez, (1996).

Es un proceso que permite estimar las consecuencias (positivas y negativas) de un proyecto sobre el ambiente o sobre alguno de sus componentes. (CIDIAT, 1993).

Actividad dirigida a identificar y predecir el impacto sobre la salud y el bienestar humanos, de propuestas legislativas, políticas, programas y procedimientos operacionales, y para interpretar y comunicar información sobre los impactos. Munn, (1975).

Heer y Hagert (1977) Consiste en establecer valores cuantitativos para parámetros seleccionados que indiquen la calidad del ambiente, antes, durante y después de la acción.

### d. Estudio de impacto ambiental

Espinoza (2001:81) afirma que “es un conjunto de análisis técnico-científicos interrelacionados entre sí, cuyo objetivo es la identificación, predicción y evaluación de los impactos significativos positivos y/o negativos, que pueden producir una o un conjunto de acciones de origen antrópico sobre el medio ambiente físico, biológico y humano”.

## 1.7 Mitigación, compensación y seguimiento de impactos negativos significativos

Para Espinoza (2001: 83) “nunca debe olvidarse la importancia de:

- ✓ La mitigación o diseño y ejecución de actividades orientadas a reducir los impactos ambientales significativos.
  
- ✓ La compensación o reemplazo o sustitución de recursos o ecosistemas deteriorados por otros de similar condición e importancia.

✓ El seguimiento o conjunto de decisiones y actividades planificadas destinadas a velar por el cumplimiento de los acuerdos establecidos en la evaluación y proveer información específica sobre el estado de las variables ambientales y sociales en un territorio y su comportamiento en el tiempo”.

#### a. La mitigación

Es el “diseño y ejecución de obras, actividades o medidas dirigidas a moderar, atenuar, minimizar, o disminuir los impactos negativos que un proyecto pueda generar sobre el entorno humano y natural”. Espinoza (2001: 129).

La mitigación según Espinoza (2001) podría:

- ✓ Evitar completamente el impacto al no desarrollar una determinada acción.
- ✓ Disminuir impactos al limitar el grado o magnitud de la acción y su implementación.
- ✓ Rectificar el impacto al reparar, rehabilitar o restaurar el ambiente afectado.
- ✓ Reducir o eliminar el impacto con operaciones de conservación y mantenimiento.

#### b. Impactos ambientales negativos

Según Espinoza (2001: 83) “los impactos ambientales negativos pueden evitarse o disminuirse con modificaciones cuidadosas en el diseño de la acción propuesta. Muchas veces estos impactos se identifican oportunamente y se les otorga el nivel adicional de protección que merecen, modificando el diseño de la acción en su fase de planificación”.

### 1.8 Auditorías ambientales.

Según el Reglamento de la Unión Europea (Nº1836/93), son un instrumento de gestión que comprende una evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva de la eficiencia de la organización, el sistema de gestión y procedimientos destinados a la protección del medio ambiente, y que tiene por objeto:

- ✓ Facilitar control, por parte de la dirección, de las prácticas que pueden incidir sobre el medio ambiente.
- ✓ Evaluar su adecuación a las políticas ambientales de la empresa.

Para Environmental Protection Agency (EPA): Es la revisión objetiva, periódica, documentada y sistemática, llevada a cabo por entidades homologadas sobre instalaciones y prácticas relacionadas con estándares medioambientales. Mientras que para el Banco Mundial es un examen o revisión metódica de la información ambiental de una organización, una instalación, o un sitio, para verificar si ellos se ajustan, y en qué medida, con los criterios de auditoria especificados.

## 1.9 Teorías sobre efectos contaminantes.

La mayoría de los procesos de pérdida y degradación del suelo son originados por la falta de planificación y el descuido de los seres humanos. Existen varias causas y las más comunes en dichos procesos, según Espinoza (2001) se pueden citar los siguientes:

### ✓ La erosión

La erosión corresponde al arrastre de las partículas y las formas de vida que conforman el suelo por medio del agua (erosión hídrica) y el aire (erosión eólica). Generalmente esto se produce por la intervención humana debido a las malas técnicas de riego (inundación, riego en pendiente) y la extracción descuidada y a destajo de la cubierta vegetal (sobrepastoreo, tala indiscriminada y quema de la vegetación).

### ✓ Contaminación

La contaminación de los suelos se produce por el efecto de depositar sustancias químicas y basuras. Las primeras pueden ser de tipo industrial o domésticas, ya sea a través de residuos líquidos, como las aguas servidas de las viviendas, o por contaminación atmosférica, debido al material articulado que luego cae sobre el suelo.

✓ Compactación

La compactación es generada por el paso de animales, personas o vehículos, lo que hace desaparecer las pequeñas cavernas o poros donde existe abundante microfauna y microflora.

✓ Expansión urbana

El crecimiento horizontal de las ciudades es uno de los factores más importantes en la pérdida de suelos. La construcción en altura es una de las alternativas para reducir el daño.

### 1.10 Agentes contaminantes

Cuando en el suelo se deposita de forma voluntaria o accidental diversos productos como papel, vidrio, plástico, materia orgánica, materia fecal, solventes, plaguicidas, residuos peligrosos o sustancias radioactivas, etc., se afecta de manera directa las características físicas, químicas y de este, desencadenando con ello innumerables efectos sobre seres vivos. Seoanez, (1996).

✓ Plaguicidas

La población mundial ha crecido en forma abismante en estos últimos 40 a 50 años. Este aumento demográfico exige al hombre un gran desafío en relación con los recursos alimenticios, lo cual implica una utilización más intensiva de los suelos, con el fin de obtener un mayor rendimiento agrícola. En la agricultura, la gran amenaza son las plagas, y en el intento por controlarlas se han utilizado distintos productos químicos.

Son los llamados plaguicidas y que representan también el principal contaminante en este ámbito, ya que no sólo afecta a los suelos sino también, además de afectar a la plaga, incide sobre otras especies. Esto se traduce en un desequilibrio, y en contaminación de los alimentos y de los animales.

a) Tipos de plaguicidas

Según Espinoza (1991), existen distintos tipos de plaguicidas y se clasifican de acuerdo a su acción.

- Insecticidas

Se usan para exterminar plagas de insectos. Actúan sobre larvas, huevos o insectos adultos. Uno de los insecticidas más usados es el DDT, que se caracteriza por ser muy rápido. Trabaja por contacto y es absorbido por la cutícula de los insectos, provocándoles la muerte. Este insecticida puede mantenerse por 10 años o más en los suelos y no se descompone.

Se ha demostrado que los insecticidas órgano clorados, como es el caso del DDT, se introducen en las cadenas alimenticias y se concentran en el tejido graso de los animales. Cuanto más alto se encuentre en la cadena -es decir, más lejos de los vegetales- más concentrados estará el insecticida. En todos los eslabones de la cadena, existirán dosis de insecticida en sus tejidos. Sin embargo, en el carnívoro de segundo orden, el insecticida estará mucho más concentrado.

Hay otros insecticidas que son usados en las actividades hortofrutícolas; son biodegradables y no se concentran, pero su acción tóxica está asociada al mecanismo de transmisión del impulso nervioso, provocando en los organismos contaminados una descoordinación del sistema nervioso.

- Herbicidas

Son un tipo de compuesto químico que destruye la vegetación, ya que impiden el crecimiento de los vegetales en su etapa juvenil o bien ejercen una acción sobre el metabolismo de los vegetales adultos.

- Fungicidas

Son plaguicidas que se usan para combatir el desarrollo de los hongos (fitoparásitos). Contienen azufre y cobre.

b) Actividad minera

La actividad minera también contamina los suelos, a través de las aguas de relave. De este modo, llegan hasta ellos ciertos elementos químicos como mercurio (Hg), cadmio (Cd), cobre (Cu), arsénico (As), plomo (Pb), etcétera. Por ejemplo: el mercurio que se origina en las industrias de cemento, industria del papel, plantas de cloro y soda, actividad volcánica, etcétera.

Algunos de sus efectos tóxicos son: alteración en el sistema nervioso y renal. En los niños, provoca disminución del coeficiente intelectual; en los adultos, altera su carácter, poniéndolos más agresivos. Otro caso es el arsénico que se origina en la industria minera. Su existencia es natural en las regiones o lugares de extracción. Este mineral produce efectos tóxicos a nivel de la piel, pulmones, corazón y sistema nervioso.

#### c) Basura

La destrucción y el deterioro del suelo son muy frecuentes en las ciudades y sus alrededores, pero se presentan en cualquier parte donde se arroje basura o sustancias contaminantes al suelo mismo, al agua o al aire.

Cuando se amontona la basura al aire libre, ésta permanece en un mismo lugar durante mucho tiempo, parte de la basura orgánica (residuos de alimentos como cáscaras de fruta, pedazos de tortilla, etc.) se fermenta, además de dar origen a mal olor y gases tóxicos, al filtrarse a través del suelo en especial cuando éste es permeable, (deja pasar los líquidos) contamina con hongos, bacteria, y otros microorganismos patógenos (productores de enfermedades), no sólo ese suelo, sino también las aguas superficiales y las subterráneas que están en contacto con él, interrumpiendo los ciclos biogeoquímicos y contaminando las cadenas alimenticias.

### 1.11 Áreas afectadas y efectos ambientales

#### ✓ Efectos de la contaminación del aire en la atmósfera

Contribuyen a la formación de la lluvia ácida y al efecto de invernadero que en los seres humanos provoca complicaciones en el aparato respiratorio, alergias, lesiones degenerativas en el sistema nervioso central, órganos vitales, ocasionando cáncer. La concentración de esos gases en la atmósfera, principalmente de dióxido de carbono, se eleva en promedio de 1 % al año. Las áreas más afectadas en el mundo por ese tipo de contaminación son esencialmente los países industrializados y de mayor tránsito vehicular.

a) El efecto invernadero

Este fenómeno es producido por la propiedad que tienen determinados gases, como son: Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>), Metano (CH<sub>4</sub>), Oxido Nitroso (N<sub>2</sub>O), Ozono y el Clorofluorcarbono (CFCS), de aprisionar el calor del sol en la atmósfera, impidiéndole de escapar al espacio después de ser reflejado por la Tierra.

En condiciones normales, esos gases ayudan a mantener la temperatura del planeta en un promedio de 160 C, porque una pequeña porción es absorbida en la fotosíntesis de los vegetales y una parte mayor, por los océanos. En sus proyecciones, los científicos establecen a que lugares como Holanda, Bangla Desh, Miami, Río de Janeiro y parte de New York quedarían sepultadas bajo las aguas del mar; entre otras consecuencias.

b) La lluvia ácida

Las lluvias ácidas son precipitaciones atmosféricas en forma de lluvia, helada, nieve o neblina, contenido ácido carbónico, formas oxidadas de carbono, nitrógeno, oxígenos que son liberados durante la quema de combustibles fósiles y se transforman al entrar en contacto con el vapor de agua en la atmósfera. Alteran la cantidad química del suelo y del agua dulce, afectando las cadenas alimenticias destruyendo floresta y lagos. Las sustancias ácidas están deteriorando las estatuas, monumentos y otras edificaciones construidas en mármol.

c) La pérdida de ozono

La contaminación de la superficie terrestre, es provocada por abundantes desechos, sin tratamiento de sustancias tóxicas, no biodegradables en arroyos, lagos, ríos y mares, en terrenos al aire libre o entradas en el subsuelo. Liberados en cantidades consideradas principiantes en un volumen aún no determinado con precisión, alterarían las condiciones del medio ambiente.

Actualmente el CO<sub>2</sub> concentrado en la atmósfera llega a 350 partes por millón, mientras que a finales del siglo pasado, la proporción era de sólo 280 partes por millón. Este aumento fue provocado por la industrialización, por las quema de bosques, por la descomposición de materia

orgánica enterrada en depósitos de basura y arrozales inundados por el uso de productos tóxicos en los cultivos y por los CFCS de los aerosoles.

d) El deshielo

El efecto invernadero a provocado la elevación de la temperatura en 0.18 C esta es la temperatura promedio mundial des de comienzos del siglo hasta ahora, con mayores olas de calor verificadas en la década de los 80. los estudios científicos establecen que el perímetro del mar de hielo alrededor de los polos está disminuyendo.

El aire más caliente provoca mayor evaporación del agua del mar, un volumen mayor de nubes y consecuente aumento de las lluvias y altera el régimen de los cientos. En las proyecciones de los científicos, el resultado sería lluvias más intensas en áreas hoy desérticas, como el Norte de África y el Nordeste de Brasil, en regiones fértiles como el medio Oeste de los Estados Unidos, se presentaría falta de agua y la disminución del hielo polar aumentaría el nivel del mar, inundando islas y áreas costeras.

Las reservas de agua dulce, que ocupan sólo 2 % de la superficie terrestre y están concentradas en su mayor parte en las zonas polares o en sabanas subterráneas, son las más perjudicadas. Los detergentes y jabones en polvo, residuos industriales y de mineración, son sus principales agentes contaminantes.

En el ambiente marino, la principal causa es el transporte de petróleo y la quema de sus derivados. Derrames en pozos terminales y navíos petroleros y la limpieza de sus tanques son los responsables por el derrame anual de 1 millón de toneladas de aceite en esas aguas. El aceite se mantiene en la superficie y forma una capa compacta, que impide la oxigenación del agua. En consecuencia, la fauna y flora marina son afectadas, llevando a un desequilibrio ecológico que puede permanecer por varios años.

El peor desastre ya ocurrido fue el incendio de 700 pozos, provocados por los soldados iraquíes durante su retirada de Kuwait en febrero de 1991.

## 1.12 Causas y efectos de la contaminación

Aunque la contaminación no es ninguna novedad en la historia de la Tierra, ni es exclusivamente producida por el hombre, sólo ahora y por culpa de nuestra especie se ha llegado a poner en peligro la biosfera. Esta situación se relaciona con procesos tales como el crecimiento demográfico, el desarrollo industrial y la urbanización.

Esos tres procesos presentan una evolución explosiva y se encuentran íntimamente vinculados entre sí. La dependencia de la contaminación respecto a los procesos tan complejos, evidencia la dificultad de los problemas que se plantean. Por otra parte, los contaminantes pueden ser específicos de ciertos ecosistemas o por lo contrario, afectar a muchos al mismo tiempo.

Existe una diversidad enorme de contaminantes y a su vez, los sistemas afectados son extremadamente complejos. Todo ello hace también muy difícil y por tanto, muy costosa la lucha contra la contaminación, pero es necesario mantener y reforzar con todos los medios disponibles la campaña contra la contaminación.

En cada tipo de contaminación se encuentra una enorme variedad de sustancias. Los gases procedentes de automóviles merecen ser considerados como un grupo diferenciado por su importancia terrestre pero, por supuesto, algunos de estos gases se encuentran también entre los residuos industriales.

### a) Alteraciones del medio ambiente

El hombre no es el único factor causante de la ruptura del equilibrio biológico, pero si es el único ser con capacidad para conocer, controlar, programar y llevar a cabo el equilibrio biológico que necesita la humanidad para continuar su desarrollo progresivo. El hombre modifica continuamente el medio ambiente donde vive. Aunque la mayoría de estos cambios son negativos. Muchas modificaciones del ambiente han sido negativas, entre otras cosas por:

- ✓ Sacrificar ciertas especies animales, sin discriminación.
- ✓ Talar inmoderadamente los bosques.

- ✓ Eliminar, de una manera inadecuada los desechos domésticos e industriales.
- ✓ Utilizar, sin control insecticidas y herbicidas, con lo que originan verdaderos desastres ecológicos.

## b) Contaminación ambiental

Contaminación es la presencia en el medio ambiente de uno o más contaminantes o cualquier combinación de ellos que degraden la cantidad del aire o recursos naturales en general. Se considera contaminante toda materia, sustancia, energía, organismo vivo o sus derivados que al incorporarse a los componentes del ambiente, alteran sus características y obstaculizan el disfrute de la naturaleza, dañando los bienes o perjudicando la salud de las personas, animales o plantas.

De acuerdo a su origen la contaminación es producida por:

- ✓ Eventos de la naturaleza.
- ✓ Actividades del hombre.

Seoanez (1196), considera como contaminación de origen natural a los efectos de la erupción de los volcanes, a la presencia de polen o esporas en la atmósfera, el polvo de las regiones secas o áridas, la marea roja, etc. La contaminación producida por el hombre comprende la emisión de gases de industrias y automóviles, la eliminación de basuras domésticas e industriales, los derrames de petróleo al mar, etc.

Sin embargo se puede afirmar que la contaminación de origen natural no reviste tanta importancia como la ocasionada por el hombre, ya que de hecho, es responsable, directa o indirectamente, de cualquier tipo de alteración ambiental. De acuerdo a las características específicas de los contaminantes, se pueden clasificar en:

- ✓ Físicos
- ✓ Químicos.
- ✓ Biológicos.
- ✓ Psicosociales.

### ✓ Contaminantes físicos

Los contaminantes físicos son aquellos que al adicionarse al ambiente, su sola presencia altera la calidad de sus componentes. Por ejemplo: La presencia de latas, fundas de plásticos, desperdicios de madera y metales, etc. Algunas formas de energía como el calor, ruido, luz intensa, radiaciones ionizantes, etc.

### ✓ Contaminantes químicos

Se les designa contaminantes químicos a todas las sustancias que alteran la conformación química de los componentes del medio. Esta modificación química puede llegar a afectar a los demás seres vivos. Como por ejemplo de ese tipo de contaminantes podemos citar:

- Gases tóxicos.
- Metales pesados.
- Halógenos.
- Ácidos orgánicos e inorgánicos.
- Compuestos muy alcalinos.
- Insecticidas.
- Cianuros.

### ✓ Contaminantes biológicos

Se consideran contaminantes biológicos principalmente, los microorganismos, que pueden degradar la calidad del aire, agua, suelo y alimentos.

### ✓ Contaminantes psicosociales

Según Espinoza (2001), se puede considerar como contaminantes psicosociales a los factores que surgen de las relaciones humanas y que desencadenan presiones o tensiones emocionales que culminan en crisis de angustia, de manera determinante llegan a producir daño en la salud, o bien favorecen la acción de otro grupo tipo de agentes patógenos.

La contaminación trae como consecuencia el deterioro del medio ambiente donde vive el hombre, lo que a su vez repercute en su salud, debido entre otras cosas a:

- El empobrecimiento o agotamiento de los recursos, por ejemplo: los minerales, agua, suelo, aire, fauna y flora.
- La perturbación del modelo físico donde intervienen, por ejemplo: la temperatura, la erosión del terreno, el ruido en los centros urbanos y las industrias, etc.
- Oxidantes fotoquímicos: son producto de la luz solar, al actuar sobre las emisiones de motores e industrias.
- Anhídrido carbónico, vapores orgánicos fétidos, sulfuro de amonio, etano, etc, son emanaciones de la alcantarillados, drenaje y desagües.
- Polvos orgánicos, se encuentran en la atmósfera.

#### ✓ Contaminación del agua

El agua es un líquido que capta fácilmente a los contaminantes, tanto de tipo fisiológico como biológico. Para Espinoza (2001) se puede afirmar que son las aguas superficiales, las que sufren mayor contaminación. Básicamente el hombre utiliza tres tipos de agua:

- Superficiales, como los ríos, lagos, manantiales y en ocasiones la de los mares cuando son desaladas.
- Subterráneas, que son extraídas del subsuelo mediante la perforación de pozos ya sea utilizando métodos rudimentarios (tiros, norias o pozos indios) o empleando maquinaria y equipo especializado.
- Meteóricas: se obtienen de las lluvias, mediante sistemas especiales de captación llamados aljibes.

#### ✓ Contaminación del suelo

El suelo participa en el fenómeno de la contaminación como depósito eventual de algunos contaminantes. La población humana es en última instancia el receptor final de las cadenas alimenticias y del agua. Al suelo se vierten infinidad de sustancias químicas (sólidas y líquidas) y

basuras (domésticas e industriales) que alteran su calidad, ocasionando destrucción de la flora natural.

El hombre ha desarrollado técnicas para crear más producción de alimentos, pero, empleando generalmente sistemas que empobrecen y contaminan a los suelos fértiles como sucede con el uso de plaguicidas y fertilizantes. De esta forma la explotación intensiva de la tierra incrementa la producción, pero, al mismo tiempo destruye muchas especies silvestres aumentada la alcalinidad de los suelos favorece la erosión con la tala de los bosques, etc.

Frecuentemente, los contaminantes del suelo pasan al aire cuando se producen vientos, o bien se depositan en las aguas superficiales y subterráneas, al ser arrastradas por las corrientes de las lluvias.

## Capítulo 2

### 2. Planteamiento del problema

Un recurso natural es un bien o servicio proporcionado por la naturaleza sin alteraciones por parte del ser humano. Desde el punto de vista de la economía, los recursos naturales son valiosos para las sociedades humanas por contribuir a su bienestar y a su desarrollo de manera directa (materias primas, minerales, alimentos) o indirecta (servicios ecológicos).

Los recursos naturales son indispensables en los procesos de producción de una empresa, debido a ello deben de ser bien administrados.

En la empresa COBIGUA se detectó que tienen debilidades en aspectos relacionados con la administración de los recursos naturales, ya que no cuenta con un buen control en el manejo de los mismos, el sistema actual del manejo del recurso hídrico es deficiente, porque no existe modernización en las instalaciones y falta de implementación de políticas administrativas que regulen el aprovechamiento del agua que se utiliza en el proceso de producción.

Actualmente no existe aplicación de instrumentos que permitan evaluar, prevenir, y mitigar el deterioro del ambiente, así mismo, no hay coordinación para asegurar la gestión de reducción de costos. La falta de conocimiento sobre los efectos ambientales que se producen por la contaminación del suelo en el área, puede provocar un gran impacto en los recursos de la empresa y por ende afectar negativamente en la misma.

De continuar con esta problemática la empresa corre el riesgo de extinguir sus recursos naturales y con ello crear un impacto ambiental negativo, lo cual llevaría a perder la certificación ambiental ISO, con la que cuenta. Por lo cual, se deben aplicar nuevas políticas que brinden una administración eficiente y eficaz de los recursos naturales que se utilizan en el proceso de producción.

## 2.1 Título de la investigación

Gestión de políticas administrativas en el proceso de producción para mitigación del impacto ambiental, para la empresa COBIGUA, S.A., ubicada en el departamento de Izabal.

## 2.2 Justificación

La gestión de políticas administrativas en el proceso de producción para mitigación de impacto ambiental es importante porque al no contar con una buena administración de los recursos naturales se puede hacer mal uso de ellos, y así aumentar costos innecesarios y/o crear afectación del ambiente. Con una buena administración de los recursos la empresa podrá disminuir costos en su producción y conservar sus recursos naturales los cuales son indispensables para su producción.

## 2.3 Objetivos

### 2.3.1 Objetivo general

Realizar un diagnóstico en la empresa COBIGUA, S.A. que permita determinar cuál es la gestión de políticas administrativas que se implementa en el actual proceso de producción.

### 2.3.2 Objetivos específicos

- Analizar los documentos existentes en la empresa sobre el sistema actual de gestión de políticas en los recursos naturales en la misma.
- Establecer cuáles son los instrumentos de prevención de impacto ambiental que se utilizan en la empresa.
- Analizar y revisar las normas de certificación de medio ambiente y su correcta aplicación en los procesos de la empresa.
- Verificar si existe participación del personal en la administración de los recursos naturales.
- Planificar y ejecutar las actividades de capacitación y concientización que sean necesarias al personal de COBIGUA, S.A., para mitigar el impacto actual o futuro en los recursos de la empresa.

## 2.4 Alcances y límites

### 2.4.1 Alcances:

Dentro de los alcances podemos mencionar los siguientes:

- Espacial

La presente investigación se realizó en una empresa agrícola dedicada a la producción y comercialización de productos agro mercantiles denominada COBIGUA, S.A. ubicada en Finca Chinook Km. 293 carretera que conduce hacia la frontera con Honduras.

- Temporal

El proyecto de estudio se realizó del 18 de mayo del 2013 al 30 de noviembre de 2013.

- Teórica

Los libros utilizados fueron de los autores que han escrito sobre políticas administrativas, gestión ambiental, impactos ambientales, tales como: Koontz y O'Donnell, Espinoza, G., Vega, L., y Seoanez.

### 2.4.2 Límites

Para la presente investigación no se presentó ninguna limitante.

## Capítulo 3

### 3. Metodología

#### 3.1 Tipo de investigación

La presente investigación es de tipo descriptiva, la que Hernández, Fernández y Baptista (2003:119), definen como “aquella que busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice”.

#### 3.2 Sujetos de la investigación

Las personas y los documentos que fueron sujetos de estudio para el desarrollo de la presente investigación son las siguientes:

##### 3.2.1. Personas

- Gerente general (1)
- Gerente de producción (1)
- Coordinador manejo de agua (1)
- Coordinadora de recursos humanos (1)
- Administrador de finca Chinook (1)
- Colaboradores (96)

##### 3.2.2. Unidades de análisis

- Leyes del medio ambiente y recursos naturales en Guatemala que contiene los requisitos legales por los cuales se rige la empresa.
- Normas de medio ambiente por las cuales está certificada la empresa GLOBAL GAP, RAINFOREST ALLIANCE.

#### 3.3 Instrumentos

Para el desarrollo del trabajo de Práctica Empresarial Dirigida –PED- y obtener información de los sujetos de estudio se utilizaron los siguientes instrumentos de investigación:

### 3.3.1. Guía de entrevista dirigida al gerente general de COBIGUA, S.A.

- La cual contiene una serie de trece (13) preguntas abiertas y cerradas que persiguen conocer información relacionada con la gestión de políticas administrativas en el proceso de producción para mitigación del impacto ambiental. (Ver anexo No. 3)

### 3.3.2. Cuestionario dirigido al personal de COBIGUA, S.A.

- Contiene una serie de once (11) preguntas abiertas y cerradas para obtener información del personal y con ello conocer la gestión de políticas administrativas en el proceso de producción para mitigación del impacto ambiental. (Ver anexo No. 4)

## 3.4 Procedimiento

Para la realización de la Práctica Empresarial Dirigida fue necesario desarrollar las siguientes actividades:

- Contactar a la empresa para poder desarrollar la práctica empresarial dirigida –PED-
- Visitar periódicamente a la empresa para obtener información general de la misma.
- Entrevistas personales con la Gerente General y personal de la empresa.
- Estudio preliminar de un posible problema.
- Aplicación de instrumentación.
- Recopilación y análisis de información.
- Estructuración del FODA.
- Selección del tema de investigación.
- Planteamiento del problema, metodología y aporte de la investigación.
- Investigación del marco teórico y fuentes de consulta.
- Se definió la introducción de la Práctica Empresarial Dirigida –PED-
- Se estructuraron los instrumentos de investigación.
- Se validaron los instrumentos.
- Elaboración de la prueba piloto a los sujetos de estudio.
- Se realizaron las correcciones a los instrumentos de investigación según la prueba piloto.

- Se aplicaron los instrumentos a los sujetos de estudio.
- Se realizó el análisis a los resultados.
- Presentación de resultados.
- Se desarrollaron las conclusiones y la propuesta.
- Se presentó el informe final de la Práctica Empresarial Dirigida –PED–

### 3.5 Diseño de la investigación

El diseño de esta Práctica Empresarial Dirigida se considera de tipo mixto, ya que es una mezcla entre documental y de campo, en la que se realizó la consulta de los documentos de la empresa y así también se hicieron visitas a las instalaciones para realizar entrevistas, cuestionarios y aplicar métodos de observación.

## Capítulo 4

### 4. Aporte

#### 4.1 Para la Empresa

El aporte de esta investigación tiene beneficio directo para la empresa COBIGUA, S.A. para mejorar la gestión de los recursos naturales que ocupa para su producción y mitigar un impacto ambiental. Es importante contribuir y concientizar a los empleados, sobre la importancia que tiene la implementación de acciones y medidas adecuadas para reducir la posibilidad de efectos adversos en los recursos de la organización y en el personal que labora en la misma.

#### 4.2 Para la Universidad

La presente investigación será útil para las futuras generaciones de estudiantes de la Universidad Panamericana, ya que servirá de orientación en la realización de trabajos futuros sobre cómo desarrollar e implementar una guía sobre la gestión de políticas administrativas en el proceso de producción, para la mitigación de impactos ambientales.

El trabajo escrito, se podrá consultar en la biblioteca de la Universidad, la cual es sitio de referencia para una gran cantidad de estudiantes y profesionales, del área urbana y rural, que buscan fuentes de información idóneas y formales.

#### 4.3 Para Guatemala

El trabajo de investigación y su respectiva propuesta contribuye con las empresas guatemaltecas, para contrarrestar el impacto ambiental que se pueda generar, ya sea por el desconocimiento de medidas preventivas o la falta de aplicación de políticas administrativas adecuadas. El aporte a una empresa que genera un alto número de empleos, lo cual contribuye al desarrollo de la comunidad residente en el área, es muy importante. Una adecuada inducción en el tema de contaminación, representa una gran diferencia en los hábitos, destrezas y habilidades que se puedan desarrollar en la fuerza laboral de un país.

## Capítulo 5

### 5. Análisis de los resultados

Para realizar el trabajo de campo de la presente Práctica Empresarial Dirigida –PED- se utilizaron dos instrumentos los cuales se analizan a continuación:

La entrevista dirigida al Gerente General descrito en el anexo No. 3, se realizó con el fin de:

- Determinar si existe algún documento en la empresa sobre la gestión de los recursos naturales.
- Conocer si la empresa cuenta con políticas administrativas que permitan mitigar el deterioro ambiental.
- Identificar cual es el sistema que aplica la empresa para la gestión del recurso hídrico.
- Establecer e identificar cuáles son los instrumentos de previsión de impacto ambiental que se utilizan actualmente en la empresa.
- Verificar si la empresa utiliza algún método para el monitoreo del proceso de producción.
- Identificar cuáles son las normas de certificación del medio ambiente con las que cuenta COBIGUA, S.A..
- Determinar si la empresa cuenta y utiliza algún método de gestión para la reducción de costos.
- Establecer si la empresa cuenta con los recursos financieros y humanos necesarios para dar a conocer e implementar las políticas administrativas.
- Conocer que medios utilizaría la empresa para dar a conocer al personal las políticas administrativas en el proceso de producción para mitigar un impacto ambiental.

El cuestionario dirigido a los empleados de la Empresa COBIGUA, S.A., descrito en el Anexo No. 4, se aplicó para:

- Establecer si los empleados conocen el sistema de gestión de los recursos naturales de la empresa y si es así porque medios se les dio a conocer.
- Determinar si los empleados conocen sobre políticas administrativas en el proceso de producción que permitan mitigar el deterioro del ambiente.
- Saber si los empleados conocen el proceso de producción que realiza la empresa.
- Identificar cuáles son los procesos que realizan los empleados de COBIGUA, S.A. para mitigar un impacto ambiental.
- Establecer la opinión de los empleados sobre la eficiencia de las actuales medidas de protección al medio ambiente que se emplean en la empresa.
- Verificar si los empleados conocen las normas de certificación de medio ambiente que posee actualmente la empresa.
- Conocer si la empresa permite la participación a sus empleados en la administración de los recursos naturales y si es así conocer la función en la que participa.
- Identificar cual es el medio más aceptado por los empleados, para dar a conocer las políticas administrativas en el proceso de producción y mitigación el impacto ambiental.

A través de los instrumentos de investigación se determinaron los siguientes hallazgos:

Koontz y O'Donnell (2000), indican que las políticas son planes en el sentido de que son principios generales o maneras de comprender que guían o canalizan el pensamiento y la acción en la toma de decisiones. Los resultados demuestran que la Empresa COBIGUA, S.A., no cumple con lo indicado por los autores ya que la empresa no establece políticas administrativas específicas y solo se rigen a través de las normas de certificación.

La norma internacional del sistema de gestión ambiental ISO 14001:2004 (2006) indica que la alta dirección debe definir la política ambiental de la organización y asegurarse de que, dentro del alcance definido de su sistema de gestión ambiental, ésta debe ser:

- a) Apropriada a la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de todas las actividades, productos y servicios.
- b) Debe incluir un compromiso de mejora continua y prevención de la contaminación;
- c) Se documenta, implementa y mantiene;
- d) Debe establecer un compromiso de cumplir con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus aspectos ambientales;
- e) Proporcionar el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos y las metas ambientales;
- f) Se comunica a todas las personas que trabajan para la organización o en nombre de ella; y
- g) Está a disposición del público”.

La empresa en estudio no cumple a cabalidad con los requisitos de las normas indicadas anteriormente ya que no cuenta con los documentos formales que presenten un método para el monitoreo de estas actividades, así mismo la mayoría de los empleados no tienen bien definidas cuales son las políticas administrativas que deben aplicar en el proceso de producción para mitigar un impacto ambiental.

Vega (2001) define a un plan de acción ambiental como un instrumento que opera en una gestión ambiental, que sirve como herramienta para cumplir fines propuestos como monitorear los procesos de producción haciendo un uso armónico de los recursos naturales. Según los resultados la empresa COBIGUA, S.A., no utiliza ningún instrumento de este tipo para la minimización de los impactos ambientales provocados por la misma organización.

Buros Castillo (1996) indica que la gestión ambiental es el conjunto de normas, procesos, controles que procuran la conservación y mejoramiento de la calidad ambiental. Los resultados demuestran que en la empresa no hay documentos sobre la gestión de los recursos naturales. Algunos empleados conocen de algunas normas, las cuales les fueron indicadas de manera verbal.

## Capítulo 6

### 6. Resultados de la investigación

- Resultados de la guía de entrevista dirigida al Gerente General de COBIGUA, S.A.

Los resultados obtenidos de la entrevista dirigida al Gerente General de COBIGUA, S.A., se presentan a continuación.

<b>Cédula No. 1</b>	<b>¿Existe algún documento en la empresa sobre la gestión de los recursos naturales?</b>
El Gerente General de COBIGUA, S.A., indicó que no cuentan con un documento, solo se rigen por normas de certificación que existen en la empresa.	

Base de datos: Gerente General COBIGUA, S.A.

<b>Cédula No. 2</b>	<b>¿Cuenta la empresa con políticas administrativas que permitan mitigar el deterioro del ambiente?</b>
El Gerente General de COBIGUA, S.A, indicó que no se han elaborado políticas administrativas para mitigar el deterioro del ambiente.	

Base de datos: Gerente General COBIGUA, S.A.

<b>Cédula No. 3</b>	<b>Si su respuesta fue negativa. ¿Podría indicar las razones?</b>
No se han elaborado porque la empresa se basa únicamente en las normas de certificación existentes.	

Base de datos: Gerente General COBIGUA, S.A.

<b>Cédula No. 4</b>	<b>¿Cuenta con instrumentos de prevención de impacto ambiental?</b>
El Gerente General afirma que si hay instrumentos para contrarrestar el daño que causa la industria en el ambiente.	

Base de datos: Gerente General COBIGUA, S.A.

<b>Cédula No. 5</b>	<b>Si su respuesta fue positiva. ¿Qué instrumentos utiliza?</b>
Se utilizan procesos de reciclaje de plástico, así como la utilización de una planta de recirculación de agua.	

Base de datos: Gerente General COBIGUA, S.A.

<b>Cédula No. 6</b>	<b>¿La empresa que usted dirige, cuenta con un sistema para la gestión del recurso hídrico?</b>
El Gerente General de COBIGUA, S.A., indicó que cuentan con un sistema para la administración del recurso agua.	

Base de datos: Gerente General COBIGUA, S.A.

<b>Cédula No. 7</b>	<b>¿Utiliza algún método para el monitoreo del proceso de producción?</b>
El Gerente General indicó que no se ha elaborado, ni se tiene establecido ningún método para el monitoreo del proceso de producción, ya que solo se guían conforme las normas de certificación.	

Base de datos: Gerente General COBIGUA, S.A.

<b>Cédula No. 8</b>	<b>¿Cuenta la empresa con algún método de gestión para la reducción de costos?</b>
El Gerente General indicó que SI se tiene establecido un método para la gestión que se utiliza para la reducción de costos.	

Base de datos: Gerente General COBIGUA, S.A.

<b>Cédula No. 9</b>	<b>¿Podría describir el método de gestión que se utiliza para la reducción de costos?</b>
Los costos se manejan a través de un presupuesto mensual y anual. Existe un seguimiento en la ejecución del mismo y también existe supervisión en el área de trabajo.	

Base de datos: Gerente General COBIGUA, S.A.

<b>Cédula No. 10</b>	<b>¿Cuenta la empresa con alguna norma de certificación de medio ambiente?</b>
El Gerente General indicó que la empresa si cuenta con normas de certificación del medio ambiente.	

Base de datos: Gerente General COBIGUA, S.A.

<b>Cédula No. 11</b>	<b>Si su respuesta fue positiva. ¿Podría describir con que normas de certificación de medio ambiente cuenta?</b>
Son las normas de certificación Rainforest Alliance	

Base de datos: Gerente General COBIGUA, S.A.

<b>Cédula No. 12</b>	<b>¿Cuenta la empresa con los recursos financieros y humanos necesarios para dar a conocer al personal las políticas administrativas en el proceso de producción para mitigar un impacto ambiental?</b>
Según el Gerente General, manifiesta que la empresa si cuenta con los recursos financieros como humanos para poder dar a conocer a todo el personal las nuevas políticas administrativas que se van a implementar	

Base de datos: Gerente General COBIGUA, S.A.

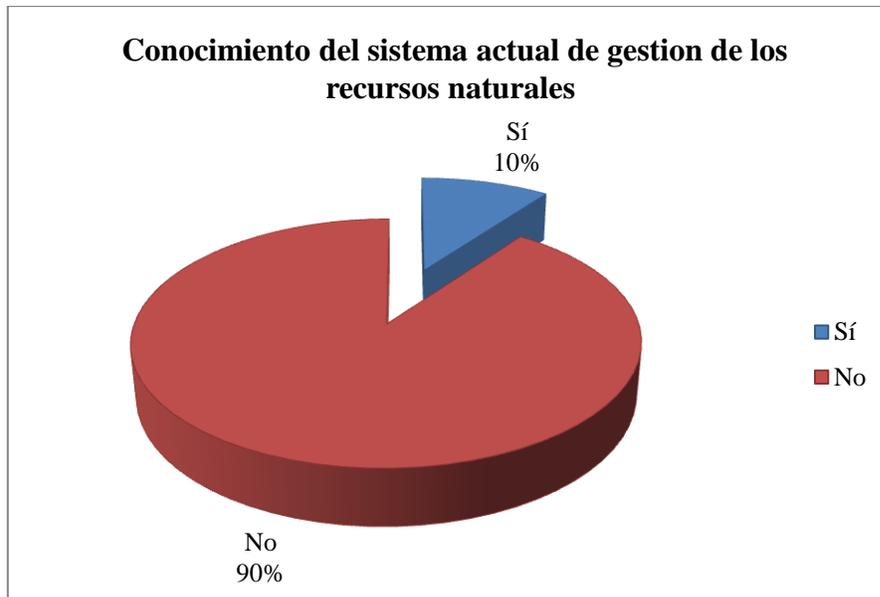
<b>Cédula No. 13</b>	<b>¿Qué medios utilizaría para dar a conocer al personal las políticas administrativas en el proceso de producción para mitigación de un impacto ambiental?</b>
El Gerente General de COBIGUA, S.A., indica que se darán charlas informativas para divulgar la existencia de las nuevas políticas administrativas en el proceso de producción para mitigación.	

Base de datos: Gerente General COBIGUA, S.A.

- Resultados del cuestionario dirigido a los empleados de COBIGUA, S.A.

Los resultados obtenidos del cuestionario aplicado a los empleados de COBIGUA, S.A., se presentan a continuación.

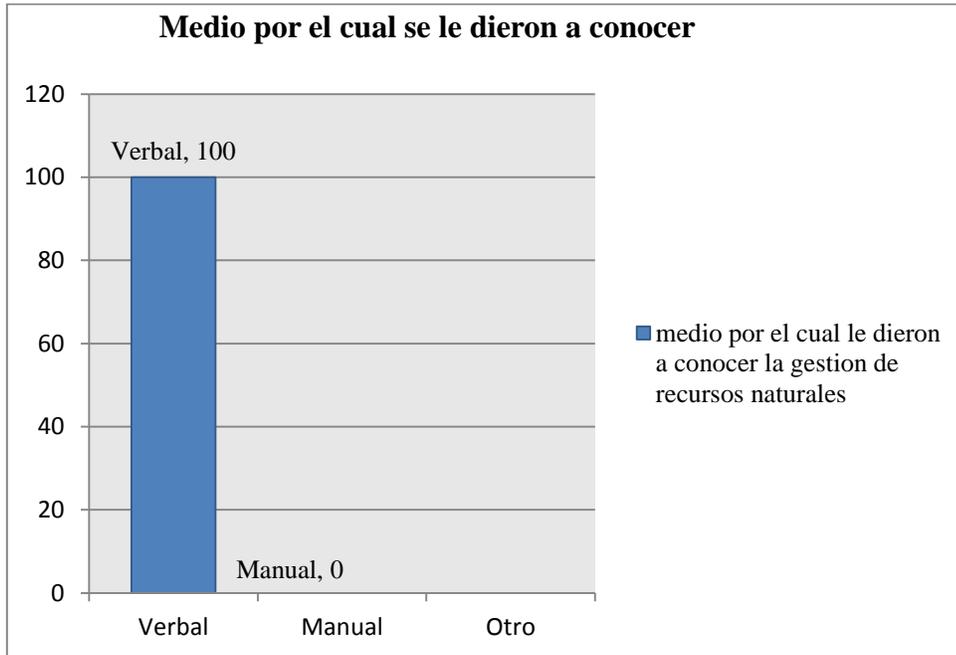
**Gráfica No. 1**



Fuente: Elaboración propia.

La gráfica refleja que la mayoría de los empleados de COBIGUA, S.A., desconocen el sistema actual de gestión de recursos naturales que se utiliza en la empresa. Sin embargo existe un 10% de los empleados que manifestaron si tener conocimiento sobre la existencia de un sistema actual de esa naturaleza.

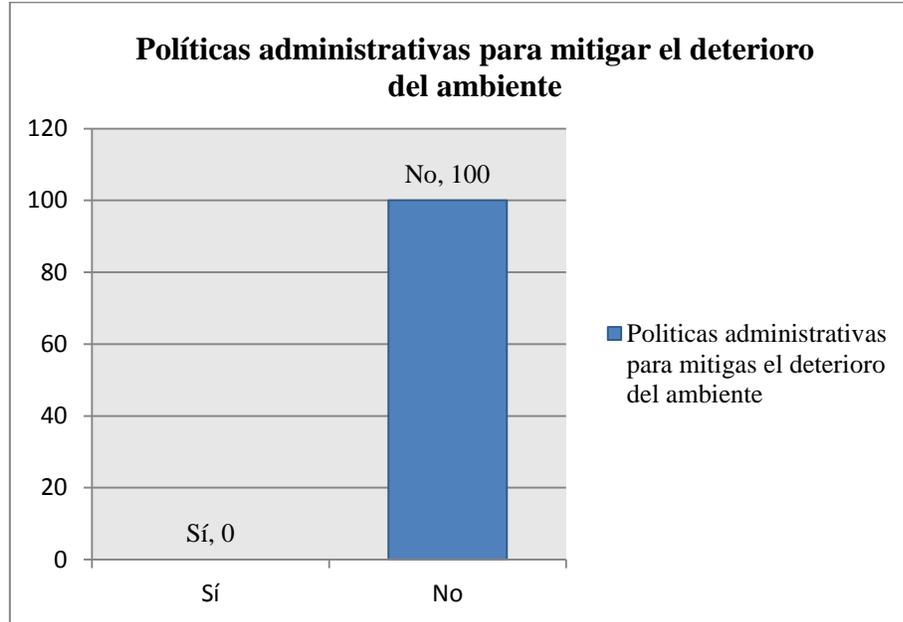
**Gráfica No. 2**



Fuente: Elaboración propia

En esta gráfica se muestra que a la totalidad de trabajadores que indicó conocer el sistema de gestión de los recursos naturales, el mismo se les dio a conocer de forma verbal.

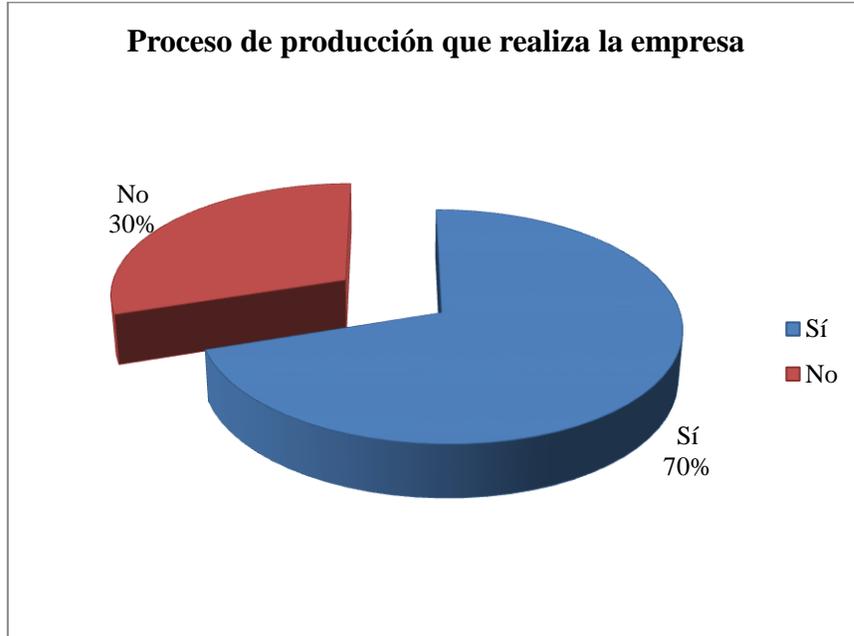
**Gráfica No. 3**



Fuente: Elaboración propia.

Según la gráfica el 100% de los empleados dice no conocer la existencia en la empresa de políticas administrativas en el proceso de producción que permitan mitigar el deterioro del ambiente en el área.

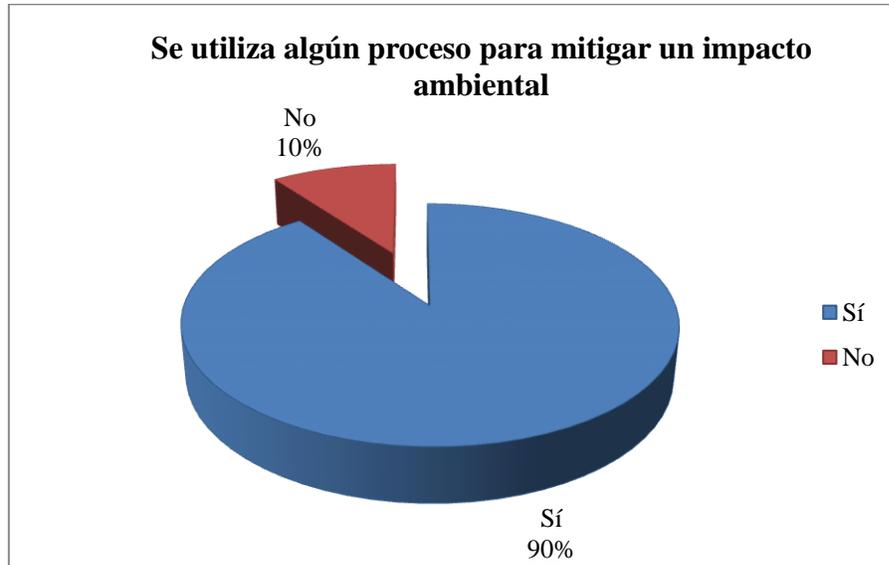
**Gráfica No. 4**



Fuente: Elaboración propia

Según los resultados de esta gráfica, el 70% de los empleados entrevistados manifestó que si conoce el proceso de producción que realiza la empresa, aunque no conocen de algún documento que detalle el mismo; mientras que el otro 30% no conoce el proceso que se realiza, especialmente si el empleado trabaja en el área administrativa.

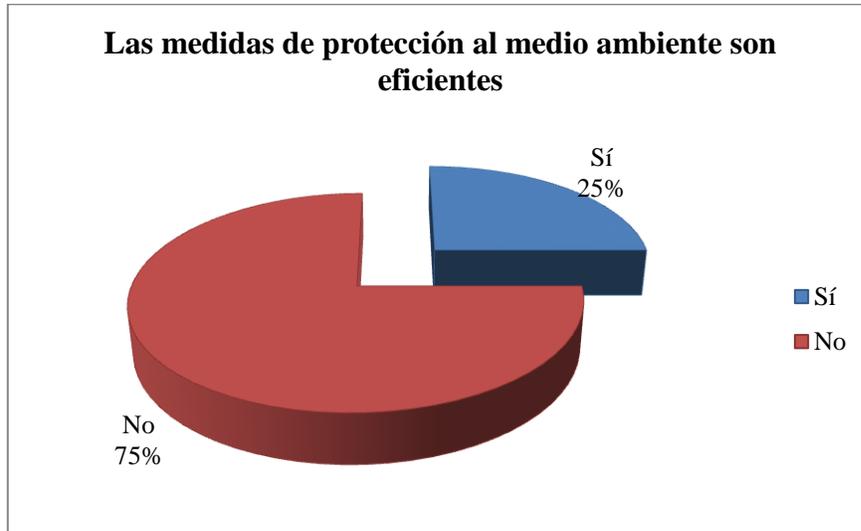
**Gráfica No. 5**



Fuente: Elaboración propia

Esta gráfica refleja que el 90% de los empleados conocen que en la empresa COBIGUA, S.A. se utilizan algunos procesos para mitigar un impacto ambiental, tales como el control y reciclaje de desechos y el control con el recurso hídrico. Sin embargo estos procesos no están documentados y no pueden ser consultados y verificados por los empleados de la empresa.

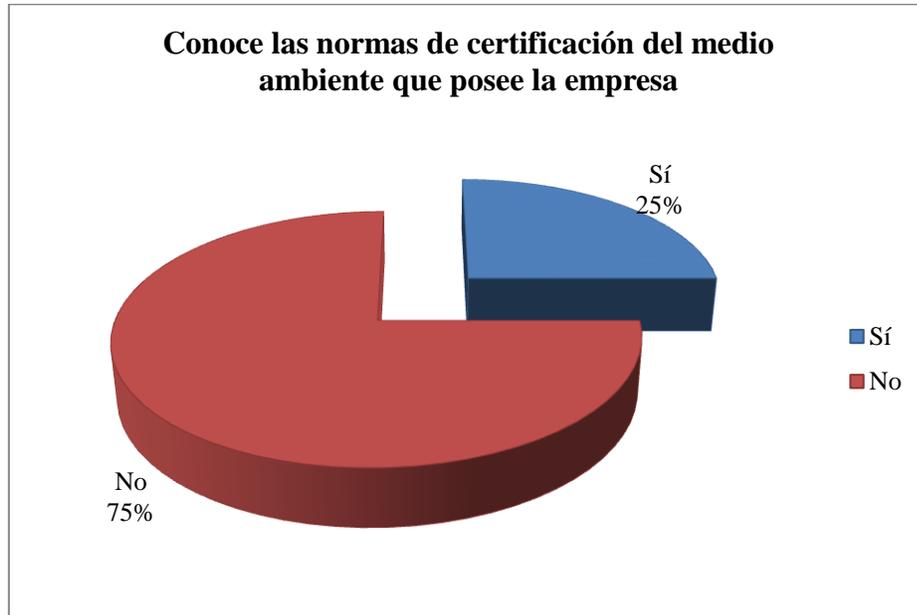
**Gráfica No. 6**



Fuente: Elaboración propia.

Según esta gráfica el 75% de los empleados consideran que las actuales medidas de protección al medio ambiente que la empresa implementa no son eficientes y que los mismos se pueden mejorar. Mientras que solamente un 25% creen que las medidas que se implementan, sí son eficientes y contribuyen a proteger el medio ambiente.

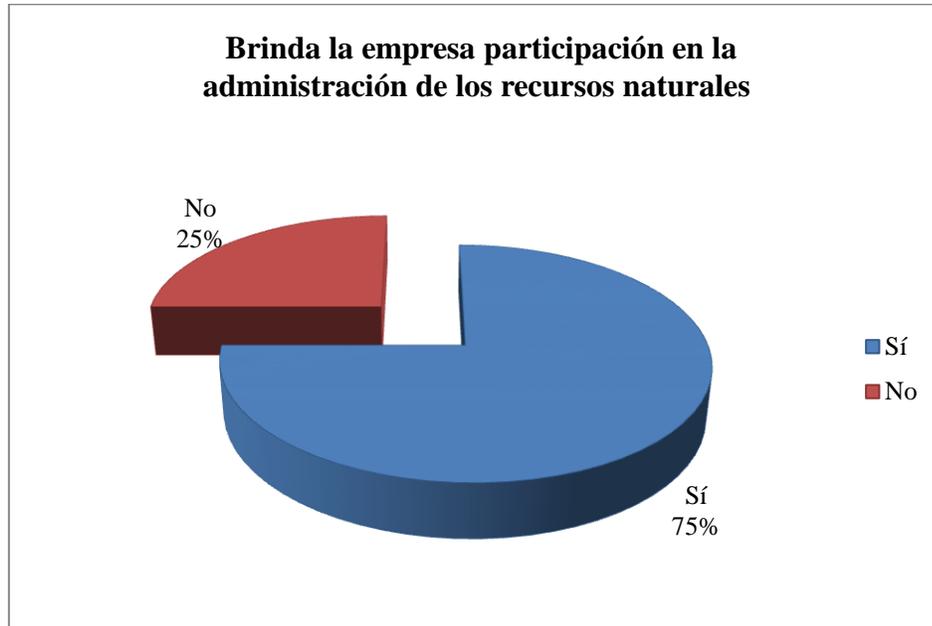
**Gráfica No. 7**



Fuente: Elaboración propia.

La gráfica anterior refleja que el 75% de los empleados no conoce cuales son las normas de certificación de medio ambiente que posee la empresa, mientras que el otro 25% dice si conocerlas, ó al menos han escuchado algo de ellas, especialmente los empleados que trabajan en el área administrativa de COBIGUA, S.A.

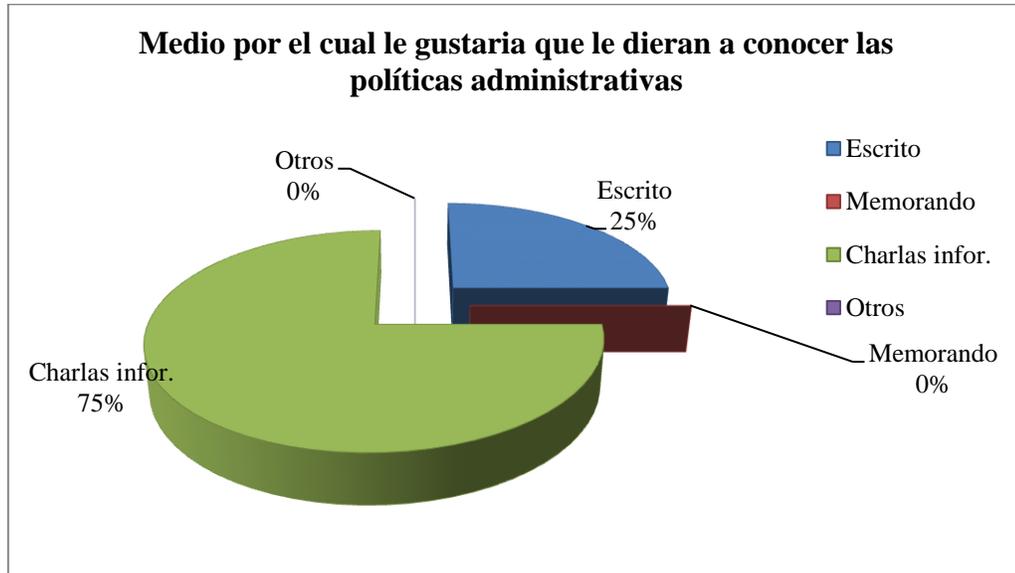
**Gráfica No. 8**



Fuente: Elaboración propia.

Esta gráfica muestra que de la totalidad de entrevistados, el 75% dice tener cierta participación en la administración de los recursos naturales de la empresa; ya que existen comités de ambiente, de seguridad e higiene, dentro de la misma y se sienten integrados en este proceso. Sin embargo un 25% no tiene participación alguna en la administración de los recursos.

**Grafica No. 9**



Fuente: Elaboración propia

En esta gráfica se muestra que al 100% de los empleados le gustaría que se le dieran a conocer las nuevas políticas a través de charlas informativas por ser un medio efectivo para resolver dudas que puedan surgir al conocer las nuevas políticas administrativas. Sin embargo un 25% opina que si sería conveniente realizar un folleto o material escrito para que el mismo sirva de consulta y se utilice para una mejor divulgación de las políticas.

## Propuesta

La sociedad en su conjunto adquiere, cada vez con mayor fuerza, una conciencia frente al deterioro ambiental el cual se presenta continuamente. Por un lado, más consumidores demandan productos que no generen daños a su salud y a su vez, que en los procesos productivos se minimicen o eliminen, en lo posible, los impactos ambientales y sociales negativos que se puedan causar.

Las preocupaciones ambientales no solamente afectan a los consumidores, sino también a los propios productores que entienden la importancia de la preservación del medio natural en el cual se soporta su actividad productiva (suelo, agua, ecosistemas, etc.).

Esta situación conlleva a que los productores que deseen ofertar sus productos en los diferentes mercados asuman posiciones más amigables con el medio ambiente, reconvirtiendo los procesos de producción e integrando a su misión empresarial la protección de los recursos naturales.

¿Qué podemos hacer para proteger y obtener el uso eficiente de los recursos naturales en la empresa COBIGUA? El primer paso sería la adopción de nuevas políticas administrativas en los procesos de producción, que permitan mejorar las relaciones productivas con el entorno natural, y así brindar a los productores, gerentes, administradores, trabajadores bananeros, una guía general de acción que los lleve hacia una eficiente y eficaz administración de los recursos naturales.

.

- **Producto a entregar**

Luego de realizadas las investigaciones, tanto documentales como de campo, se propone a la empresa la *“Plan de Gestión Ambiental e implementación de políticas administrativas en el proceso de producción para mitigación de impacto ambiental, en la empresa COBIGUA, S.A. ubicada en el departamento de Izabal”*

- Objetivo general

- ✓ Gestionar las políticas administrativas adecuadas, en el proceso de producción para mitigar el impacto ambiental, dentro de la empresa COBIGUA, S.A.

- Objetivos específicos

- ✓ Determinar políticas administrativas eficaces para la protección de los recursos naturales.

- ✓ Presentar medidas para manejar, prevenir, mitigar o corregir, los impactos ambientales generados por la actividad productiva de la empresa.

- ✓ Informar a todo el personal del proceso de producción en la empresa.

- ✓ Dar a conocer las políticas administrativas a través de documentos por escrito y charlas informativas.

- ✓ Desarrollar un programa estructurado para implementar medidas de mitigación en la empresa.

- Viabilidad del proyecto

- Recursos

- ✓ Humanos

El gerente general y el gerente de producción de la empresa son los responsables de ejecutar el plan general de acción, ya que estas serán todas las decisiones y acciones que se emprenderán para garantizar las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales. Así mismo, es necesaria la contratación de un capacitador o expositor, el cual tendrá la responsabilidad de transmitir la información a los empleados de la empresa.

- ✓ Materiales

Para crear ésta propuesta se necesitarán útiles de oficina, entre ellos: hojas papel bond, folders, fasteners, tóner para impresora, encuadernado de la propuesta a entregar a la empresa y material escrito para dar a conocer el proceso entre los empleados de la empresa.

✓ Físico

Para la presentación de las nuevas políticas administrativas en el proceso de producción el gerente general, lo puede realizar en las instalaciones de la empresa.

✓ Financieros

El presupuesto para la ejecución de la presente propuesta, incluye los siguientes gastos:

- Costo beneficio de la propuesta

Presupuesto utilizado para la realización del Plan de gestión ambiental y de implementación de políticas administrativas en el proceso de producción para mitigación de impacto ambiental.

Descripción	Justificación del gasto	Cantidad	Precio unitario	Total en quetzales
Tubo de tóner	Para impresión del detalle del resultado del trabajo a realizar.	1	377.50	377.50
Hojas papel bond tamaño carta	Para impresión del resultado del trabajo a realizar.	100	0.50	50.00
Fólderes y fastenes	Para agregar el detalle del trabajo.	10	3.00	30.00
Material impreso (trifoliales)	Para transmitir la información al personal de COBIGUA, S.A.	2000	3.00	6,000.00
Encuadernado	Encuadernación del trabajo	1	30.00	30.00
Expositores	Personas que darán las charlas para inducción a los empleados.	2	1,500.00	3,000.00
Asesor técnico administrativo	Diseño del Plan de gestión ambiental con medidas mitigación	1	10,000.	10,000.00
<b>Total</b>				<b>Q.19,487.50</b>

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Los costos presentados en la presente tabla, se obtuvieron según cotizaciones.

### Firmas de aceptación

En aceptación de ambas partes a los puntos de arriba indicados, se firma la presente propuesta de aceptación, en la ciudad de Puerto Barrios, Izabal el día treinta del mes de noviembre del año dos mil trece.

f)   
**Martha Guadalupe Romero Valdez**  
*Consultor*  
**Universidad Panamericana de Guatemala /**  
**Extensión Zacapa**

f)   
**Martín Gerardo Vargas Barquero**  
*Gerente General*  
**COBIGUA, S.A.**  
**COBIGUA, S.A**  
*Compañía Bananera*  
**Guatemalteca Independiente, S**

## Conclusiones

A continuación se presentan las conclusiones derivadas de la presente investigación:

El sistema actual de la empresa COBIGUA, S.A., no cumple en su totalidad con la norma internacional del sistema de gestión ambiental ISO 14001:2004, ya que presenta las siguientes debilidades: no cuenta con políticas administrativas en el proceso de producción establecidas que permitan mitigar el deterioro del ambiente, y no existe un monitoreo para el proceso de estas actividades.

COBIGUA, S.A., no cuenta con un documento que establezca las medidas que hay que tomar sobre la gestión de los recursos naturales que la empresa posee para el proceso de producción, ya que solo se rigen por medio de normas de certificación.

La empresa cuenta con varios instrumentos de prevención de impacto ambiental como, plantas de recirculación de agua y reciclaje de plástico, que ayudarían a contrarrestar el daño que causa la industria. Pero actualmente estos procesos no se implementan con eficiencia, por lo cual se deben revisar y mejorar.

COBIGUA, S.A., no tiene establecido ningún método para el monitoreo de las actividades que se realizan en el proceso de producción que ayude a minimizar un impacto ambiental, y el 50% de los trabajadores no conoce el proceso de producción que se realiza en dicha empresa.

La empresa en estudio no brinda participación a todos los empleados en la administración de los recursos naturales, solo a los que pertenecen a los comités específicos de ambiente, seguridad e higiene.

## Cronograma de trabajo

Actividades	Mayo		Junio					Julio					Agosto			Septiembre			Octubre			Noviembre		
	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	15	19	28	1	18	25	2	23	30	
Solicitud a la empresa para realización de la PED.																								
Respuesta de la empresa de autorización.																								
Acercamiento con la entidad.																								
Entrevista con el Gerente General.																								
Recopilación de información para el diagnóstico.																								
Entrega del diagnóstico.																								
Entrega y revisión del anteproyecto.																								
Preparación del borrador a investigar.																								
Análisis de investigación.																								
Entrega de segundo informe para revisión.																								
Presentar primer borrador (PED completa).																								
Reunión con tutor.																								
Presentar PED completa empastada.																								
Entrega del tercer informe para revisión.																								
Corrección de sugerencias por el tutor.																								
Revisión por el tutor.																								
Reunión con tutor.																								
Entrega de la práctica.																								

Fuente: Elaboración propia

## Bibliografía

Espinoza, G. (2001). *Fundamentos de evaluación de impacto ambiental*. Santiago – Chile.

Gómez Orea D. (1999). *Evaluación de Impacto Ambiental*. Madrid-España: Agrícola Española.

Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2003). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw -Hill-.

Koontz, H. y O'Donnell C. (1985). *Administración*. México: Mc Graw and Hill.

Koontz, H. y O'Donnell, C. (2003). *Curso de Administración Moderna-Un Análisis de Sistemas y Contingencias de las Funciones Administrativas*. México: Litográfica Ingramex S.A.

Kuik, O. y Verbruggen, H. (1991). *En Search of Indicators of Sustainable Development*, Dordrecht, Kluwer.

Robbins S. (2000) *Fundamentos de Administración*. México: Prentice Hall, S.A.

Seoanez C. (1996). *Ingeniería del Medio Ambiente*. Madrid: Mundi Prensa.

Vega, L. (2001). *Gestión Ambiental Sistémica: Un nuevo enfoque funcional y organizacional para el fortalecimiento de la gestión ambiental pública, empresarial y ciudadana en el ámbito estatal*. Bogotá: Panamericana Formas e Impresos S.A.

CEPAL/CLADES (1981). *Tesaurus de medio ambientes para América Latina y el Caribe*. Santiago, Chile.

Corporación ambiental empresarial. (2008). *Guía práctica para la Gestión Ambiental Empresarial*. Bogotá.

Reglamento de la Unión Europea N°1836/93.

[http://www.archivists.org/glossary/term\\_details.asp?DefinitionKey=842](http://www.archivists.org/glossary/term_details.asp?DefinitionKey=842).19.07.2013.

<http://es.scribd.com/doc/31943271/Gestion-Ambiental>.19.07.2013.

[http://www.slideshare.net/thebest\\_noris/14001-2005-sistema-de-gestion-ambiental-requisitos-con-orientacion-para-su-uso](http://www.slideshare.net/thebest_noris/14001-2005-sistema-de-gestion-ambiental-requisitos-con-orientacion-para-su-uso)

# **Anexos**

## **Anexo 1**

### **Evaluación integral**

#### a) Contacto inicial

- **Antecedentes**

1,988 El Inicio de la Aventura, Compañía Bananera Guatemalteca Independiente, S.A. (COBIGUA), como una agrupación de productores nacionales de banano, inició operaciones exportando su banano a través de Puerto Barrios.



Este contrato tiene como principales prestaciones y contraprestaciones, las siguientes: FEGUA otorgaría a COBIGUA el usufructo, sobre los activos que conforman la Terminal Ferroviaria de Puerto Barrios por el término de veinticinco años contados a partir del 23 de Febrero de 1,990.

Una vez terminada esta rehabilitación a través de una inversión de más de Setenta Millones de Quetzales, Guatemala abrió las puertas de Puerto Barrios nuevamente al mundo en 1,990.

Compañía Bananera Guatemalteca Independiente, S.A. (COBIGUA), como una agrupación de productores nacionales de banano, inició operaciones en 1,988 exportando su banano a través de Puerto Barrios. Sin embargo, debido al pésimo estado del muelle por el peligro de un posible hundimiento a raíz de los daños sufridos por el terremoto de 1,976, adicional a las pocas medidas de seguridad, inexistencia de ayudas de navegación y la negativa de empresas navieras de operar en el muelle, COBIGUA decidió utilizar los servicios de Santo Tomás de Castilla. Puerto Barrios, quedaba una vez más, abandonada.

No obstante, el banano es carga perecedera, los buques bananeros sufrían grandes atrasos y demoras provocadas por el alto congestionamiento que el puerto Santo Tomás de Castilla ofrecía en sus servicios. Esa falta de capacidad de atención y servicios, perjudicaba las futuras

expansiones bananeras y en general se limitaba el comercio exterior de Guatemala, originando también el encarecimiento de los servicios a los buques y el flete correspondiente.



Por esta razón, en un estudio realizado por técnicos de EMPORNAC, se recomendó la rehabilitación de Puerto Barrios y que los barcos bananeros, los de gránulos líquidos y sólidos fueran atendidos en este Puerto. Las conclusiones a que llegaron los técnicos fueron:

1. El hundimiento del muelle ocasiona pérdidas a la economía nacional y a la clase trabajadora, por lo que la pronta restauración es de suma urgencia.
2. Si la construcción del muelle no se logra, la ciudad de Puerto Barrios está condenada a perder su importancia.
3. En el complejo portuario del país, es importante el funcionamiento de la ya mencionada instalación marítima para lograr el equilibrio económico de la república.

Después de tantos ofrecimientos por parte del gobierno central, el muelle con su vetusta estructura, seguía en el más completo abandono. Fue así como COBIGUA, empresa privada, cuya principal actividad es el cultivo y exportación de banano, pensó en la rehabilitación de Puerto Barrios; un puerto en total abandono y destruido casi totalmente por el terremoto de 1,976 y encima el descuido sufrido por la falta de mantenimiento y saneo que con el paso del tiempo encarecía más su rehabilitación.

## **Chiquita Brands International**

### **Compañía Bananera Guatemalteca Independiente, S.A.**

#### **COBIGUA, S.A.**

Somos una compañía global de alimentos, con 25 mil empleados a tiempo completo y operaciones en cinco continentes.



Es dueña de aproximadamente 16,400 hectáreas de tierra propias y se compran aproximadamente 40,000 hectáreas de banano, que se encuentran geográficamente distribuidas principalmente en Panamá, Costa Rica, Guatemala y Honduras y que utiliza para el cultivo, empaque y transportación de bananos.

Líderes internacionales en mercadear, producir y distribuir bananos entre otras frutas frescas y alimentos procesados; vendidos bajo la marca Chiquita y otras marcas.

- La misión de COBIGUA gira sobre lo siguiente:

Chiquita será una de las empresas más respetadas del mundo, una empresa en la cual, profesionales apasionados y disciplinados, generen un crecimiento constante, rentable y sostenible mientras mantenemos elevados estándares éticos y políticas financieras conservadoras.

- La visión de COBIGUA se plantea lo siguiente:

Ser líderes de clase mundial en productos de marca y de valor añadido, inspirados por los consumidores. Nos ganaremos las sonrisas de los consumidores del mundo ayudándoles a disfrutar de productos saludables y nutritivos.

- **Objetivos**

COBIGUA, trabaja por una industria del banano socialmente justa, medioambientalmente sana y económicamente viable. Aspira a reducir la pobreza en las comunidades exportadoras del banano del mundo y crear una economía sustentable. Haciendo campañas y presionando nacionalmente e internacionalmente por mejores condiciones de vida y de trabajo para los trabajadores de bananos y prevenir la deterioración medioambiental, estableciendo y fortaleciendo alianzas con organizaciones de pequeños productores del Caribe, los sindicatos de trabajadores bananeros en América latina y una gama de organizaciones de sociedad civil en Europa y Norte América, proporcionando servicios educativos, investigaciones especializadas y servicios de información sobre el comercio internacional, promocionando políticas sustentables, incluyendo al comercio justo, hasta organizaciones internacionales tales como la UE y OMC, compañías y minoristas.

- **Objetivo general**

Establecer el estado actual de funcionalidad del proceso administrativo, sus fases y etapas correspondientes a las medidas de conservación ambiental en las operaciones de las fincas bananeras de COBIGUA.

- **Objetivos específicos**

- ✓ Revisar y definir la ejecución del proceso de planeación en las medidas de conservación ambiental en el proceso operativo de las fincas COBIGUA.
- ✓ Conocer y evaluar el funcionamiento de la organización en su departamento de salud ocupacional en el área de normas sociales.
- ✓ Analizar la forma en que se selecciona el recurso humano responsable para el proceso de medición y certificación.
- ✓ Determinar el proceso de dirección en las mediciones y certificaciones que se realizan para el manejo sostenible del sistema operacional.
- ✓ Comprobar la efectividad de los métodos de control y evaluación que se realizan en las gestiones de conservación ambiental, de las diferentes operaciones de las fincas bananeras de COBIGUA.

- Estrategias

- ✓ Crear una organización de alto rendimiento.
- ✓ Fortalecer posiciones claves del liderazgo de la compañía.
- ✓ Mejorar la administración del desempeño.
- ✓ Perfeccionar los sistemas de la informática.
- ✓ Fortalecer nuestro negocio básico.
- ✓ Mejorar el negocio en Norteamérica.
- ✓ Impulsar la productividad.
- ✓ Buscar un rendimiento rentable.
- ✓ Enfocar las necesidades del consumidor: salud, conveniencia, sabor.
- ✓ Crecer en nuevos mercados y segmentos del mercado.

- Valores

Integridad

- ✓ Vivimos de acuerdo a nuestros valores fundamentales.
- ✓ Nos comunicamos en una forma abierta, honesta y directa.
- ✓ Hacemos negocios de acuerdo con la ética y la ley.

Respeto

- ✓ Tratamos a los demás con equidad y respeto.
- ✓ Reconocemos la importancia de la familia en la vida de nuestros empleados.
- ✓ Valoramos y nos beneficiamos de las diferencias individuales y culturales.
- ✓ Promovemos la expresión individual, el diálogo abierto y el sentido de pertenencia.

Oportunidad

- ✓ Fomentamos el trabajo en equipo.
- ✓ Reconocemos a los empleados por sus contribuciones al éxito de la compañía.
- ✓ Creemos que el continuo crecimiento y desarrollo de nuestros empleados son factores clave de nuestro éxito.

## Responsabilidad

- ✓ Nos sentimos orgullosos de nuestro trabajo, de nuestros productos y de nuestra capacidad para satisfacer a los clientes.
- ✓ Actuamos responsablemente en las comunidades y en el medio ambiente en que vivimos y trabajamos.
- ✓ Somos responsables del uso prudente de todos los recursos que se nos han encomendado y de proporcionar rendimientos adecuados a nuestros accionistas.

- Políticas

- ✓ Todas las actividades cumplen con la legislación vigente y normas propias y contractuales convenidas.
- ✓ El problema de conservación ambiental es un problema global que involucra a todos los miembros de la empresa y particularmente los directivos.
- ✓ La conservación ambiental es una función de línea por lo cual el supervisor y capataz es clave en la aplicación de las normas ambientales.

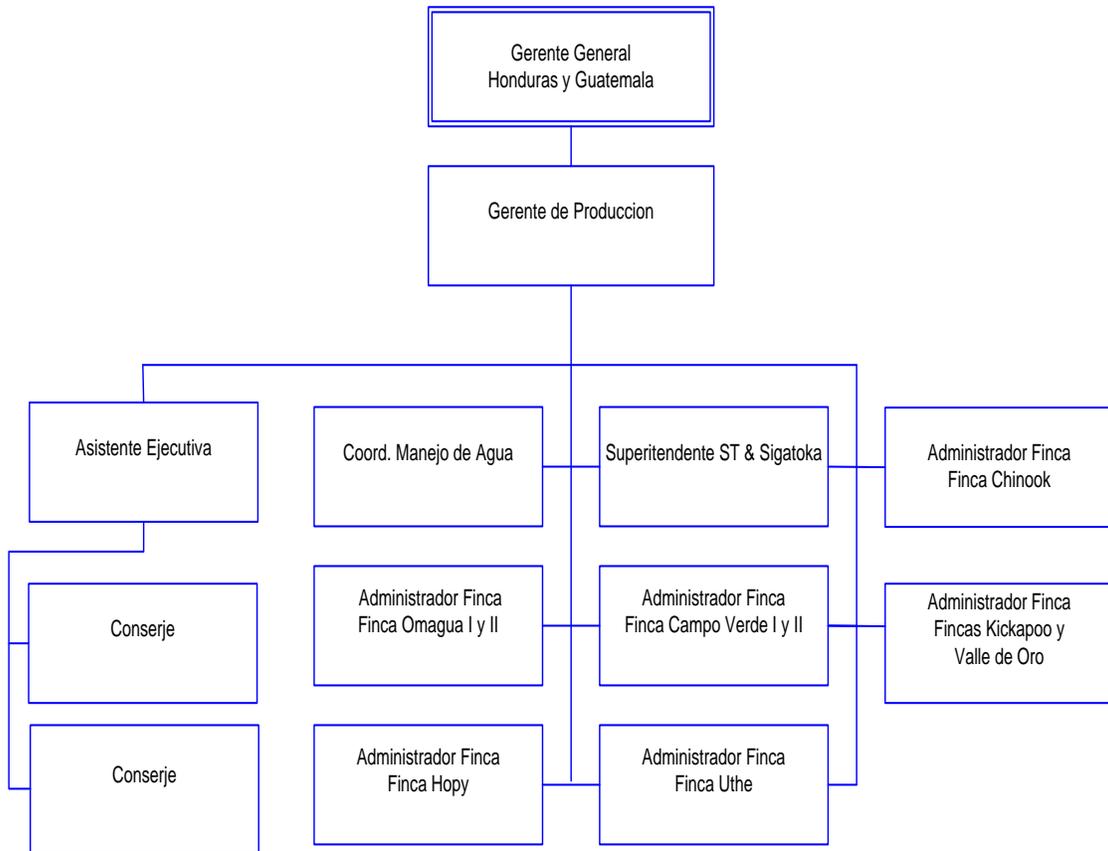
- Base legal

La empresa: Compañía Bananera Guatemalteca Independiente, sociedad anónima, con nombre comercial COBIGUA, es una empresa mercantil, inscrita en el Registro Mercantil en el año de 1988, identificada en la Superintendencia de Administración Tributaria SAT, con el número de identificación tributaria –NIT- numero: 513951-1, sus actividades económicas son: agrícolas, industriales y comerciales; domicilio: Diagonal 6, 10-65 Zona 10, Edificio Centro Gerencial Las Margaritas; lugar: torre 1, Niveles 18 y 19, Guatemala, Guatemala.

- Organigrama

Actualmente COBIGUA, S.A., es dirigida por el gerente general y tiene a su cargo los siguientes puestos de trabajo.

Figura No. 1



Fuente: Recursos humanos COBIGUA, S.A.



**COBIGUA, S.A.**  
**Cia. Bananera Guatemalteca Independiente, S.A.**  
**Finca Chinook, Aldea Entre Ríos, Puerto Barrios, Izabal**

Finca Chinook, Junio 06 de 2013

Universidad Panamericana  
Lic. Cesar Fernando Orellana Paiz  
Coordinador UPANA

Respetable Licenciado:

Por este medio le confirmamos la oportunidad de realizar el ejercicio su práctica empresarial dirigida. A la alumna: Martha Guadalupe Romero Valdez de la carrera de Licenciatura en Administración de Empresas.

Sírvase notificar al estudiante presentar certificado de aprobación de cursos, copia de DPI, Carnet Universitario, antecedentes penales y policíacos.

Sin otro sobre el particular, me suscribo,

Atentamente,

  
Licda. Ananda Lisbeth Romero Lorenzo  
Coordinadora de Recursos Humanos  
COBIGUA S.A.



COMPAÑIA BANANERA  
GUATEMALTECA  
INDEPENDIENTE

b) Instrumentación



**Universidad Panamericana**  
**Facultad de Ciencias Económicas**  
**Programa ACA Zacapa**  
**Licenciatura en Administración de Empresas**

**Instrumento para recopilación de información para el contacto inicial**

<b>Datos generales</b>
1. Nombre de la empresa: _____
2. Tipo de empresa: _____
3. Fecha de constitución: _____
4. Actividad económica: _____
5. Dirección: _____
6. Teléfono (s): _____
7. E-mail: _____
8. Gerente General: _____
9. Representante Legal: _____
<b>Captura de información</b>
Fecha: del: _____ al: _____
A cargo de: _____
_____

Fuente: Elaboración propia



**Universidad Panamericana**  
**Facultad de Ciencias Económicas**  
**Programa ACA Zacapa**  
**Licenciatura en Administración de Empresas**

**Guía de entrevista inicial al Gerente General de COBIGUA S.A.**

**Instrucciones:** Buenas tardes, a continuación se le presentan una serie de preguntas para recabar información general sobre la empresa, para la cual pido su colaboración de responder marcando una X en la respuesta que usted considere.

I. Información empresarial

1. ¿Considera factible el poder realizar una investigación (Práctica empresarial dirigida –PED-), dentro de su empresa?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

2. ¿Existen documentos que plasmen información de la empresa (revistas, folletos, manual, entre otros) de la visión, misión, objetivos etc.:

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

3. ¿Con cuántos puestos de trabajo está conformada su empresa?

De 1 – 5 \_\_\_\_\_ De 6 – 10 \_\_\_\_\_ Más de 10 \_\_\_\_\_

4. ¿Con cuántos empleados cuenta la empresa?

5. ¿La empresa cuenta con un organigrama?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

6. ¿Cuáles son los valores básicos, lo que caracteriza el modo de operar de la empresa?

7. ¿Cuáles son los recursos más valiosos que utiliza la empresa para producir?

8. ¿Cuál es el nivel tecnológico de la empresa? Es suficiente o insuficiente para el desarrollo de las actividades de la empresa?

Suficiente \_\_\_\_\_ Insuficiente \_\_\_\_\_

9. ¿En qué área del proceso administrativo le gustaría que se realizara el análisis?

10. ¿Qué tema específico del área indicada en la pregunta anterior le gustaría que fuera objeto de la investigación y que considera que tiene alguna debilidad en su funcionamiento?

11. ¿Estaría usted dispuesto a proporcionar información administrativa de la empresa que usted tan dignamente dirige?

c) Recopilación de información



**Universidad Panamericana**  
**Facultad de Ciencias Económicas**  
**Programa ACA Zacapa**  
**Licenciatura en Administración de Empresas**

**Instrumento para recopilación de información para el contacto inicial**

<b>Datos generales</b>
1. Nombre de la empresa: <u>COBIGUA, S.A.</u>
2. Tipo de empresa: <u>Agrícola</u>
3. Fecha de constitución: <u>22 de agosto de 1,988</u>
4. Actividad económica: <u>Agrícolas, industriales y comerciales</u>
5. Dirección: <u>Finca Chinook Km. 293 carretera que conduce hacia frontera con Honduras.</u>
6. Teléfono (s): <u>7920-1400</u>
7. E-mail: <u>mvargas@chiquita.com</u>
8. Gerente General: <u>Martin Gerardo Vargas Barquero</u>
9. Representante Legal: <u>Oscar Eduardo Zacarías Mejía</u>
<b>Captura de información</b>
Fecha: del: <u>18-05-2013</u> al: <u>25-05-2013</u>
A cargo de: <u>Martha Guadalupe Romero Valdez</u>
_____



**Universidad Panamericana**  
**Facultad de Ciencias Económicas**  
**Programa ACA Zacapa**  
**Licenciatura en Administración de Empresas**

**Entrevista inicial dirigida al Gerente General de COBIGUA, S.A.**

**Instrucciones:** Buenas tardes, a continuación se le presentan una serie de preguntas para recabar información general sobre la empresa, para la cual pido su colaboración de responder marcando una X en la respuesta que usted considere.

I. Información empresarial

1. ¿Considera factible el poder realizar una investigación (Práctica empresarial dirigida –PED-), dentro de su empresa?

Sí   X   No \_\_\_\_\_

2. ¿Existen documentos que plasmen información de la empresa (revistas, folletos, manual, entre otros) de la visión, misión, objetivos etc.:

Sí   X   No \_\_\_\_\_

3. ¿Con cuántos puestos de trabajo está conformada su empresa?

De 1 – 5 \_\_\_\_\_ De 6 – 10 \_\_\_\_\_ Más de 10   X  

4. ¿Con cuántos empleados cuenta la empresa?

1,944 operativos y 95 administrativos.

5. ¿La empresa cuenta con un organigrama?

Sí   X   No \_\_\_\_\_

6. ¿Cuáles son los valores básicos, lo que caracteriza el modo de operar de la empresa?

Integridad, Respeto, Oportunidad, Responsabilidad.

7. ¿Cuáles son los recursos más valiosos que utiliza la empresa para producir?

Recurso humano, Recursos naturales, Recursos físicos, Recursos económicos.

8. ¿Cuál es el nivel tecnológico de la empresa? Es suficiente o insuficiente para el desarrollo de las actividades de la empresa?

Suficiente   X   Insuficiente \_\_\_\_\_

9. ¿En qué área del proceso administrativo le gustaría que se realizara el análisis?

Responsabilidad corporativa.

10. ¿Qué tema específico del área indicada en la pregunta anterior le gustaría que fuera objeto de la investigación y que considera que tiene alguna debilidad en su funcionamiento?

Gestión Ambiental de los recursos naturales

11. ¿Estaría usted dispuesto a proporcionar información administrativa de la empresa que usted tan dignamente dirige?

Sí   X   No \_\_\_\_\_

d) Análisis de la información

**Tabla 1**

**Respuestas generales a entrevista dirigida al Gerente General de COBIGUA, S.A.**

Pregunta	Respuesta consolidada
1. ¿Considera factible el poder realizar una investigación (Práctica empresarial dirigida – PED-), dentro de su empresa?	SI
2. ¿Existen documentos que plasmen información de la empresa (revistas, folletos, manual, entre otros) de la visión, misión, objetivos etc.	SI
3. ¿Con cuántos puestos de trabajo está conformada su empresa?	Más de diez
4. ¿Con cuántos empleados cuenta la empresa?	1,944 operativos 95 administrativos
5. ¿La empresa cuenta con un organigrama?	Si
6. ¿Cuáles son los valores básicos, lo que caracteriza el modo de operar de la empresa?	Integridad, respeto, oportunidad, responsabilidad.
7. ¿Cuáles son los recursos más valiosos que utiliza la empresa para producir?	Recurso humano, recursos naturales, Recursos físicos, recursos económicos.

8.Cuál es el nivel tecnológico de la empresa? Es suficiente o insuficiente para el desarrollo de las actividades de la empresa?	Suficiente
9.¿En qué área del proceso administrativo le gustaría que se realizara el análisis?	Responsabilidad corporativa
10.¿Qué tema específico del área indicada en la pregunta anterior le gustaría que fuera objeto de la investigación y que considera que tiene alguna debilidad en su Gestión de los recursos naturales para el proceso de producción funcionamiento?	Gestión de los recursos naturales
11.¿Estaría usted dispuesto a proporcionar información administrativa de la empresa que usted tan dignamente dirige?	Si

Fuente: Elaboración propia.

## Anexo 2

### Diagnóstico

- Foda por áreas

Análisis Foda Gerencia			
Análisis Interno		Análisis Externo	
Fortalezas (Positivas)	Debilidades (Negativas)	Oportunidades (Positivas)	Amenazas (Negativas)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con una visión y misión bien establecidas.</li> <li>• Muy buen nivel de capacitación en el RRHH.</li> <li>• Tener bien definidos cuales son los recursos que se necesitan para en el proceso de producción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de control en el manejo de los recursos de la empresa.</li> <li>• Falta de monitoreo constante en las misiones de la empresa.</li> <li>• Falta de los instrumentos que permitan evaluar, mitigar o prevenir el deterioro del ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso a instituciones que pueden brindar capacitaciones para un mejor manejo de los recursos.</li> <li>• Fácil acceso a la información vía internet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impacto por catástrofes naturales (sequías).</li> <li>• Cambios marcados en el clima que puedan afectar la producción.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

Análisis Foda Infraestructura			
Análisis Interno		Análisis Externo	
Fortalezas (Positivas)	Debilidades (Negativas)	Oportunidades (Positivas)	Amenazas (Negativas)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementación de plantas de circulación de agua.</li> <li>• El nivel de tecnología es suficiente para el desarrollo de las actividades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de modernización en instalaciones</li> <li>• Falta de instrumentos que regulen el aprovechamiento del agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programas y mecanismos de cooperación producción-comercio-ambiente.</li> <li>• Edificios inteligentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambios tecnológicos.</li> <li>• Desbordamientos de ríos.</li> </ul>

Fuente: elaboración propia

Análisis Foda Finanzas			
Análisis Interno		Análisis Externo	
Fortalezas (Positivas)	Debilidades (Negativas)	Oportunidades (Positivas)	Amenazas (Negativas)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con el personal necesario para desarrollar sus actividades actuales.</li> <li>• Tener una solidez económica.</li> <li>• Personal con honradez y alta responsabilidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de mecanismos de coordinación para asegurar la gestión de reducción de costos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crecimiento económico local y nacional.</li> <li>• Aumento de la demanda del mercado internacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impacto económico.</li> <li>• Cambios de la política macroeconómica que afecten a la devaluación de la moneda.</li> </ul>

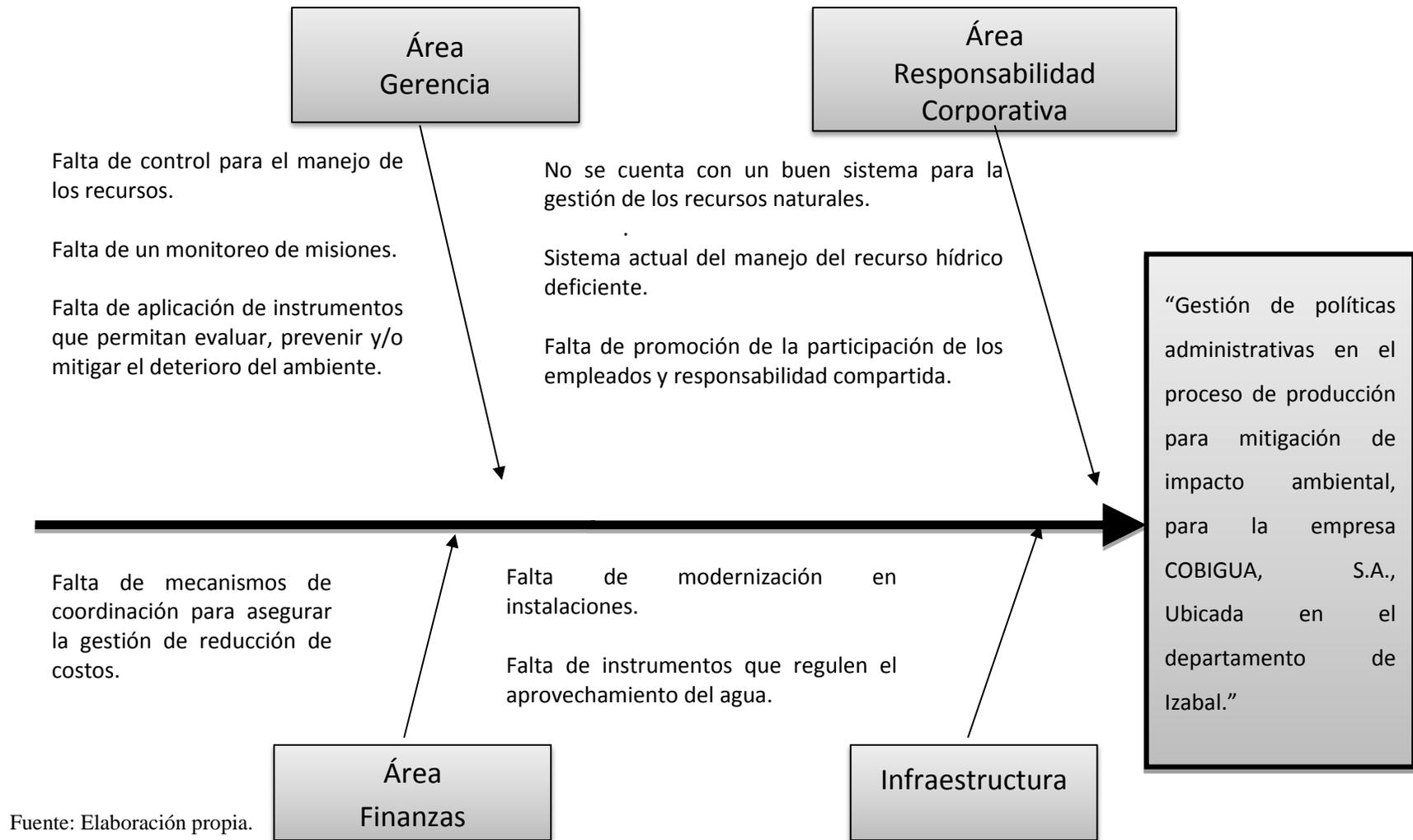
Fuente: elaboración propia

Análisis Foda Responsabilidad Corporativa			
Análisis Interno		Análisis Externo	
Fortalezas (Positivas)	Debilidades (Negativas)	Oportunidades (Positivas)	Amenazas (Negativas)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buena relación con el personal de las diferentes áreas.</li> <li>• Contar con un comité de ahorro para la disminución de consumos.</li> <li>• Poseer una certificación de medio ambiente.</li> <li>• Eficiencia operacional para el ahorro de energía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se cuenta con un buen sistema para la gestión de los recursos naturales.</li> <li>• Sistema actual del manejo del recurso hídrico deficiente.</li> <li>• Falta de promoción de participación de los empleados y responsabilidad compartida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitaciones sobre la gestión de recursos.</li> <li>• Seguros de previsión ambiental.</li> <li>• Centros de documentación y sitios WEB.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desertificación de normas del medio ambiente.</li> <li>• Extinción de los recursos naturales como el agua.</li> </ul>

Fuente: elaboración propia

## Diagrama causa y efecto

COBIGUA, S.A.



### Anexo No. 3

#### Guía de Entrevista dirigida al Gerente General de COBIGUA, S.A.

Buenas días, estoy realizando un estudio sobre la gestión de políticas administrativas en el proceso de producción para mitigación de impacto ambiental, de la empresa que usted tan dignamente dirige, por lo cual se le requiere unos minutos para responder el siguiente cuestionario.

#### Instrucciones:

Indique con una "X" su respuesta o bien complete donde considere necesario ampliar su punto de vista en cada una de las siguientes preguntas.

1. ¿Existe algún documento en la empresa sobre la gestión de los recursos naturales?

Si \_\_\_\_\_ ¿Cuál? (indíquelo) \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Por qué? \_\_\_\_\_

2. ¿Cuenta la empresa con políticas administrativas que permitan mitigar el deterioro del ambiente?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

3. Si su respuesta fue negativa. ¿podría indicar las razones?

\_\_\_\_\_

4. ¿Cuenta con instrumentos de prevención de impacto ambiental?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. Si su respuesta fue positiva. ¿Qué instrumentos utiliza? \_\_\_\_\_

6. ¿La empresa que usted dirige, cuenta con un sistema para la gestión del recurso hídrico?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

7. ¿Utiliza algún método para el monitoreo del proceso de producción?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

8. ¿Cuenta la empresa con algún método de gestión para la reducción de costos?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

9. Si su respuesta fue positiva. ¿Podría describir el método de gestión que se utiliza para la reducción de costos?

\_\_\_\_\_

10. ¿Cuenta la empresa con alguna norma de certificación de medio ambiente?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

11. Si su respuesta fue positiva. ¿Podría describir con que normas de certificación de medio ambiente cuenta?

\_\_\_\_\_

12. ¿La empresa cuenta con los recursos financieros y humanos necesarios para dar a conocer al personal las políticas administrativas en el proceso de producción para mitigar un impacto ambiental?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

13. ¿Qué medios utilizaría para dar a conocer al personal las políticas administrativas en el proceso de producción para mitigación de un impacto ambiental?

Trifoliar \_\_\_\_\_ Memorandos \_\_\_\_\_ Charlas \_\_\_\_\_ Otro \_\_\_\_\_

## Anexo No. 4

### Cuestionario dirigido a los empleados de COBIGUA, S.A.

Buenas días, estoy realizando un estudio sobre la gestión de políticas administrativas en el proceso de producción para mitigación de impacto ambiental, por lo cual se le requiere unos minutos para responder el siguiente cuestionario.

#### Instrucciones:

Indique con una "X" su respuesta o bien complete donde considere necesario ampliar su punto de vista en cada una de las siguientes preguntas.

1. ¿Conoce usted el sistema actual de gestión de los recursos naturales de la empresa?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

2. Si su respuesta fue positiva. ¿Por medio de qué documento se lo dieron a conocer?

Forma verbal \_\_\_ Manual de políticas \_\_\_ Otro (indíquelo) \_\_\_\_\_

3. ¿Conoce usted de políticas administrativas en el proceso de producción que permitan mitigar el deterioro del ambiente?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

4. ¿Conoce usted cual es el proceso de producción que realiza la empresa?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ ¿Por qué? \_\_\_\_\_

5. ¿La empresa utiliza algún proceso para mitigar un impacto ambiental?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

6. ¿Si su respuesta fue positiva, podría describir que procesos se realizan para mitigación de un impacto ambiental?

\_\_\_\_\_

7. ¿Considera usted que las actuales medidas de protección al medio ambiente que la empresa implementa sean eficientes?

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ ¿Por qué?\_\_\_\_\_

8. ¿Conoce usted las normas de certificación de medio ambiente que posee actualmente la empresa en la cual labora?

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

9. ¿La empresa para la cual usted trabaja le brinda participación para la administración de los recursos naturales?

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

10. ¿Si su respuesta fue positiva, podría indicar en que función usted participa con la gestión de los recursos naturales?

\_\_\_\_\_

11. ¿De qué manera le gustaría que le dieran a conocer las políticas administrativas en el proceso de producción para mitigación de un impacto ambiental?

Trifoliar \_\_\_\_\_ Memorandos \_\_\_\_\_ Charlas \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

## Anexo 5

### Ejecución de la propuesta

**“Plan de Gestión Ambiental e implementación de políticas administrativas en el proceso de producción para mitigación de impacto ambiental, en la empresa COBIGUA, S.A., ubicada en el departamento de Izabal.”**



## **Introducción**

Guatemala durante muchos años ha sido uno de los países más estables en la exportación de banano de América Latina, lo cual ha permitido que la productividad de las tierras aumente gradualmente, pero ciertos procesos que se realizan en la producción han venido dañando con el tiempo nuestro medio ambiente.

Actualmente para exportar una fruta de óptima calidad, se requiere realizar una serie de actividades que afecten en menor grado el medio ambiente de la zona de cultivo. Por tal motivo el sector bananero guatemalteco busca el mejoramiento del proceso productivo, a través de un conjunto de decisiones y acciones que posibilitarán un cambio en la conducta, para la utilización sostenible y responsable de los recursos naturales y del medio ambiente.

La empresa COBIGUA, S.A., ante la imperiosa necesidad de preservar el medio natural que ocupa para su producción le nace la inquietud de realizar el estudio propuesto que propicie la conservación y aumento de los niveles de competitividad y productividad de la misma. Ya que en la actualidad lejos está de considerar las prácticas productivas amigables con el medio ambiente, como al realizar prácticas costosas en términos de utilidades y rendimientos.

Las políticas administrativas en el proceso de producción para mitigación de un impacto ambiental, buscan unificar y armonizar los lenguajes productivos y ambientales, de tal manera que el desarrollo de la actividad bananera de la empresa COBIGUA, S.A., no interfiera negativamente sobre el medio ambiente y los recursos naturales, permitiendo una evolución normal de los ecosistemas. Las políticas planteadas en este documento buscan entonces optimizar los procesos productivos de la empresa, de tal manera que ayuden al mejoramiento del entorno social en términos ambientales; enmarcados en la oferta tecnológica más limpia existente y la viabilidad económica de la misma.

El Plan de Gestión Ambiental constituye el objeto principal de los Programas de Seguimiento, Vigilancia y Control que realicen las autoridades ambientales competentes. Es un instrumento de

gestión destinado a proveer de un conjunto de programas, procedimientos, prácticas y acciones, orientados a prevenir, eliminar, minimizar, controlar y compensar cualquier anomalía que se encuentre en las haciendas bananeras de COBIGUA, S.A.

Debe ser entendido como una herramienta dinámica y, por lo tanto variable en el tiempo, el cual deberá ser actualizado y mejorado en la medida que los procedimientos y prácticas se vayan implementando, la significancia de los impactos previstos cambien, se modifique sustancialmente las operaciones o el entorno de la obra de infraestructura difiera de lo previsto inicialmente.

Con el fin de proteger nuestro entorno de la actividad de las empresas, se ha creado el papel del plan de gestión ambiental, un documento que ayuda a las organizaciones a saber qué pautas deben llevar a cabo para conseguir un desarrollo sostenible de su actividad y mitigar sus impactos negativos sobre el medio natural. El plan engloba los procedimientos y acciones que debe cumplir la organización y brinda las herramientas necesarias para realizar su actividad garantizando el logro de sus objetivos ambientales.

- **Objetivos**

- **Objetivo General**

Crear políticas administrativas en el proceso de producción para mitigación del impacto ambiental, para la empresa COBIGUA, S.A., para promoverlas entre el personal de la empresa, el cual recibirá orientación necesaria para la toma de decisiones sobre el manejo ambiental de las operaciones de la bananera.

- **Objetivos Específicos**

- ✓ Presentar en forma clara cuál es el proceso de producción de la empresa y en especial la fase de cosecha del cultivo, que es considerada como la parte más importante.
- ✓ Formular mecanismos de manejo, prevención, mitigación y corrección que minimicen el impacto ambiental generado por la actividad.
- ✓ Proponer opciones para la reducción de los costos en el proceso de producción.
- ✓ Difundir y propiciar entre al personal el cumplimiento de las nuevas políticas ambientales.
- ✓ Establecer un programa de seguimiento, evaluación y control de las medidas ambientales que se apliquen como resultado de este estudio.
- ✓ Implantar un programa de monitoreo ambiental de conformidad con las leyes ambientales y Normas vigentes.

En gran medida el cumplimiento de los programas de protección ambiental y el manejo de los impactos negativos dependen de las acciones de mitigación. El plan de gestión ambiental contiene todas las medidas para mitigar, compensar y verificar los hallazgos ambientales. Estas medidas son las que hacen viables las acciones humanas desde el punto de vista del ambiente.

- **Alcances**

La presente propuesta se enfocará en todo el personal de la empresa COBIGUA, S.A.

- Responsables

La implantación del Plan de Gestión Ambiental PGA de la empresa COBIGUA, S.A. será efectuada por a través de la Administración, Jefes, encargados y personal con responsabilidad y control sobre las instalaciones y operaciones de empresa.

El control y supervisión interna, de la ejecución del PGA, será responsabilidad de la Gerencia General o la persona que el mismo delegue, incorporando en los procesos de manejo de fondos, la obligatoriedad de incluir rubros que cubran la implantación del PMA, dentro del presupuesto, de esta manera se asegurará que los Administradores y mandos medios de COBIGUA, S.A., cumplan con las políticas, normas, medidas y/o procedimientos establecidos en este plan, a través de una gestión ambiental responsable.

Además, los responsables de elaborar los reportes y documentos necesarios en materia ambiental serán los Departamentos Administrativos y Jefes de grupo, pero ante los organismos de control y autoridades, la responsabilidad será de la empresa COBIGUA, S.A. El presupuesto será de exclusiva responsabilidad de la Gerencia de Producción, en este caso COBIGUA, S.A.

- Beneficios

- ✓ Minimizar los efectos adversos de las actividades productivas de la empresa.
- ✓ Reducir costos de producción.
- ✓ Tener una eficiente y eficaz administración de los recursos naturales.
- ✓ Obtener una correcta acción y decisión del personal en sus actividades.

- Estructura del plan de gestión ambiental PGA

La mayoría de los sistemas de gestión ambiental están contruidos bajo el modelo ISO "PHVA": Planear, Hacer, Verificar y Ajustar.



Fuente: Elaboración Propia

## ✓ Principales fases de un plan de gestión ambiental

### 1. Requisitos del sistema de gestión ambiental

La organización debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión ambiental de acuerdo con los requisitos de esta norma internacional, y determinar cómo cumplirá estos requisitos. La organización debe definir y documentar el alcance de su sistema de gestión ambiental.

### 2. Política ambiental

La alta dirección debe definir la política ambiental de la organización y asegurarse de que, dentro del alcance definido de su sistema de gestión ambiental, ésta:

- Es apropiada a la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios;
- Incluye un compromiso de mejora continua y prevención de la contaminación;
- Incluye un compromiso de cumplir con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus aspectos ambientales;

- Proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos y las metas ambientales;
- Se documenta, implementa y mantiene;
- Se comunica a todas las personas que trabajan para la organización o en nombre de ella; y
- Está a disposición del público. ISO 14001:2004 (traducción certificada)

### ✓ Requisitos legales y otros requisitos

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para identificar y tener acceso a los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus aspectos ambientales y determinar cómo se aplican estos requisitos a sus aspectos ambientales. La empresa debe asegurarse de que estos requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba se tengan en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento de su PGA.

Ley del Medio Ambiente y Recursos Naturales en Guatemala

#### Capítulo I - Principios Fundamentales

##### Artículo 1:

El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propiciarán el desarrollo social, económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y aprovechamiento de la fauna, la flora, el suelo, subsuelo y el agua, deberán realizarse racionalmente.

##### Artículo 2:

La aplicación de esta ley y sus reglamentos compete al Organismo Ejecutivo por medio de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, cuya creación, organización, funciones y atribuciones establece la presente ley.

##### Artículo 3:

El Estado destinará los recursos técnicos y financieros para el funcionamiento de la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

##### Artículo 4:

El Estado velará porque la planificación del desarrollo nacional sea compatible con la necesidad de proteger, conservar y mejorar el medio ambiente.

Artículo 5:

La descarga y emisión de contaminantes que afecten a los sistemas y elementos indicados en el artículo 10 de esta ley, deben sujetarse a las normas ajustables a la misma y sus reglamentos.

Artículo 6:

(Reformado por el Decreto del Congreso No. 75-91): El suelo, subsuelo y límites de aguas nacionales no podrán servir de reservorio de desperdicios contaminados del medio ambiente o radioactivos. Aquellos materiales y productos contaminantes que esté prohibida su utilización en su país de origen no podrán ser introducidos en el territorio nacional.

Artículo 7:

Se prohíbe la introducción al país, por cualquier vía, de excrementos humanos o animales, basuras domiciliarias o municipales y sus derivado, cienos o lodos cloacales, tratados o no, así como desechos tóxicos provenientes de procesos industriales que contengan sustancias que puedan infectar, contaminar y/o degradar al medio ambiente y poner en peligro la vida y la salud de los habitantes, incluyendo entre él las mezclas o las combinaciones químicas, restos de metales pesados, residuos de materiales radioactivos, ácidos y álcalis de determinados, bacterias, virus, huevos, larvas, esporas, y hongos zoo y fitopatógenos.

Artículo 8: (Reformado por el Decreto del Congreso Número 1-93)

Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características puede producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la Comisión del Medio Ambiente. El funcionario que omitiere exigir el estudio de Impacto Ambiental de conformidad con este Artículo, será responsable personalmente por incumplimiento de deberes, así como el particular que omitiere cumplir con dicho estudio de Impacto Ambiental será sancionado con una multa de Q5,000.00 a Q100,000.00. En caso de no cumplir con este requisito en el término de seis meses de haber sido multado, el negocio será clausurado en tanto no cumpla.

Artículo 9:

La Comisión Nacional de Protección del Medio Ambiente está facultada para requerir de las personas individuales o jurídicas, toda información que conduzca a la verificación del cumplimiento de las normas prescritas por esta ley y sus reglamentos.

Artículo 10:

El Organismo ejecutivo por conducto de la Comisión Nacional del Medio ambiente, realizará la vigilancia e inspección que considere necesarias para el cumplimiento de la presente ley. Al efecto, el personal autorizado tendrá acceso a los lugares o establecimientos, objeto de dicha vigilancia e inspección, siempre que no se tratara de vivienda, ya que de ser así deberá contar con orden de juez competente.

### Título III - De los sistemas y elementos ambientales

#### Capítulo I - Del sistema atmosférico

Artículo 14:

Para prevenir la contaminación atmosférica y mantener la calidad del aire, el Gobierno, por medio de la presente ley, emitirá los reglamentos correspondientes y dictará las disposiciones que sean necesarias para:

- a) Promover el empleo de métodos adecuados para reducir las emisiones contaminantes;
- b) Promover en el ámbito nacional e internacional las acciones necesarias para proteger la calidad de la atmósfera;
- c) Regular las substancias contaminantes que provoquen alteraciones inconvenientes de la atmósfera;
- d) Regular la existencia de lugares que provoquen emanaciones;
- e) Regular la contaminación producida por el consumo de los diferentes energéticos;
- f) Establecer estaciones o redes de muestreo para detectar y localizar las fuentes de contaminación atmosférica;
- g) Investigar y controlar cualquier otra causa o fuente de contaminación atmosférica;

#### Capítulo II - Del sistema hídrico

Artículo 15: El Gobierno velará por el mantenimiento de la cantidad del agua para el uso humano y otras actividades cuyo empleo sea indispensable, por lo que emitirá las disposiciones que sean necesarias y los reglamentos correspondientes para:

- a) Evaluar la calidad de las aguas y sus posibilidades de aprovechamiento mediante análisis periódicos sobre sus características físicas, químicas y biológicas;
- b) Ejercer control para que el aprovechamiento y uso de las aguas no cause deterioro ambiental;
- c) Revisar permanentemente los sistemas de disposición de aguas servidas o contaminadas para que cumplan con las normas de higiene y saneamiento ambiental y fijar los requisitos;
- d) Determinar técnicamente los casos en que debe producirse o permitirse el vertimiento de residuos, basuras, desechos o desperdicios en una fuente receptora, de acuerdo a las normas de calidad del agua;
- e) Promover y fomentar la investigación y el análisis permanente de las aguas interiores, litorales y oceánicas, que constituyen la zona económica marítima de dominio exclusivo;
- f) Promover el uso integral y el manejo racional de cuencas hídricas, manantiales y fuentes de abastecimiento de aguas;
- g) Investigar y controlar cualquier causa o fuente de contaminación hídrica para asegurar la conservación de los ciclos biológicos y el normal desarrollo de las especies;
- h) Propiciar en el ámbito nacional e internacional las acciones necesarias para mantener la capacidad reguladora del clima en función de cantidad y calidad del agua;
- i) Velar por la conservación de la flora, principalmente los bosques, para el mantenimiento y el equilibrio del sistema hídrico, promoviendo la inmediata reforestación de las cuencas lacustres de ríos y manantiales;
- j) Prevenir, controlar y determinar los niveles de contaminación de los ríos, lagos y mares de Guatemala;
- k) Investigar, prevenir y controlar cualesquiera otras causas o fuentes de contaminación hídrica.

### 3. Planificación.

Es el procedimiento por el cual se establece la posición actual de la empresa con relación al medio ambiente. Para ello, se debe realizar una revisión ambiental, donde identificar los aspectos ambientales de las actividades o procesos de la empresa que pueden generar impactos negativos en el medio ambiente.

En la planificación es donde se fijan los objetivos ambientales de la empresa y las medidas y acciones necesarias para lograr los objetivos y metas establecidos. La organización debe documentar esta información y mantenerla actualizada y debe asegurarse de que los aspectos ambientales significativos se tengan en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento de su sistema de gestión ambiental.

La organización debe establecer, implementar y mantener objetivos y metas ambientales documentados, en los niveles y funciones pertinentes dentro de la organización. Los objetivos y metas deben ser medibles cuando sea factible y deben ser coherentes con la política ambiental, incluidos los compromisos de prevención de la contaminación, el cumplimiento con los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba, y con la mejora continua.

### Comunicación y Documentación

En relación con sus aspectos ambientales y su sistema de gestión ambiental, la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de la organización; así como para recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas. La organización debe decidir si comunica o no externamente información acerca de sus aspectos ambientales significativos y debe documentar su decisión. Si la decisión es comunicarla, la organización debe establecer e implementar uno o varios métodos para realizar esta comunicación externa.

La documentación del sistema de gestión ambiental debe incluir la política, objetivos y metas ambientales; la descripción del alcance del sistema de gestión ambiental; la descripción de los elementos principales del sistema de gestión ambiental y su interacción, así como la referencia a los documentos relacionados; los documentos, incluyendo los registros requeridos en esta Norma Internacional; y los documentos, incluyendo los registros determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de procesos relacionados con sus aspectos ambientales significativos.

Los documentos requeridos por el sistema de gestión ambiental y por esta norma internacional se deben controlar. Los registros son un tipo especial de documento y se deben controlar de acuerdo con los requisitos establecidos en la empresa. La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para aprobar los documentos con relación a su adecuación antes de su emisión, revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario, y aprobarlos nuevamente; asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos; asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables están disponibles en los puntos de uso; asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables; y prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, por lo que se debe de aplicar una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.

#### 4. Implementación y Operación.

En esta fase se llevan a cabo las medidas ambientales planteadas. Y para ello, la organización asigna personal y recursos físicos y financieros, nuevos procedimientos, flujos de comunicación y controles.

#### Control operacional

La organización debe identificar y planificar aquellas operaciones que están asociadas con los aspectos ambientales significativos identificados, de acuerdo con su política ambiental, objetivos y metas, con el objeto de asegurarse de que se efectúan bajo las condiciones especificadas, mediante: el establecimiento, implementación y mantenimiento de uno o varios procedimientos documentados para controlar situaciones en las que su ausencia podría llevar a desviaciones de la política, los objetivos y metas ambientales; y el establecimiento de criterios operacionales en los procedimientos; y de procedimientos relacionados con aspectos ambientales significativos identificados de los bienes y servicios utilizados por la organización, y la comunicación de los procedimientos y requisitos aplicables a los proveedores, incluyendo contratistas.

## Preparación y respuesta ante emergencias

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para identificar situaciones potenciales de emergencia y accidentes potenciales que pueden tener impactos en el medio ambiente y cómo responder ante ellos. Es importante que COBIGUA, S.A. responda ante situaciones de emergencia y accidentes reales y prevenir o mitigar los impactos ambientales adversos asociados, por lo que debe revisar periódicamente, y modificar cuando sea necesario sus procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias, en particular después de que ocurran accidentes o situaciones de emergencia.

Así mismo, también debe realizar pruebas periódicas de tales procedimientos, cuando sea factible, establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para hacer el seguimiento y medir de forma regular las características fundamentales de sus operaciones que pueden tener un impacto significativo en el medio ambiente. Los procedimientos deben incluir la documentación de la información para hacer el seguimiento del desempeño, de los controles operacionales aplicables y de la conformidad con los objetivos y metas ambientales de la organización. La organización debe asegurarse de que los equipos de seguimiento y medición se utilicen y mantengan calibrados o verificados, y se deben conservar los registros asociados.

En coherencia con su compromiso de cumplimiento, la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables y mantener los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas; así como evaluar el cumplimiento con otros requisitos que suscriba.

La organización puede combinar esta evaluación con la evaluación del cumplimiento legal, o establecer uno o varios procedimientos separados. En ambos casos, debe mantener los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas, No conformidad, acción correctiva y acción preventiva. Las acciones tomadas deben ser las apropiadas en relación a la magnitud de los problemas e impactos ambientales encontrados y asegurarse de que cualquier cambio necesario se incorpore a la documentación del sistema de gestión ambiental.

## Control de los registros

La organización debe establecer y mantener los registros que sean necesarios, para demostrar la conformidad con los requisitos de su sistema de gestión ambiental y de esta Norma Internacional, y para demostrar los resultados logrados y uno o varios procedimientos para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros, los cuales deben ser y permanecer legibles, identificables y trazables.

## Auditoría interna

La organización debe asegurarse de que las auditorías internas del sistema de gestión ambiental se realizan a intervalos planificados para determinar si el sistema de gestión ambiental es conforme con las disposiciones planificadas para la gestión ambiental, incluidos los requisitos de esta Norma Internacional; se ha implementado y se mantiene adecuadamente y proporcionar información a la dirección sobre los resultados de las auditorías.

La organización debe planificar, establecer, implementar y mantener programas de auditoría, teniendo en cuenta la importancia ambiental de las operaciones implicadas y los resultados de las auditorías previas. La selección de los auditores y la realización de las auditorías debe asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría.

## 5. Verificación.

Es el momento de comprobar la efectividad y eficiencia de las medidas ambientales ejecutadas. La verificación se puede realizar a través de acciones como el monitoreo o la medición de las actividades claves que ocasionan impactos ambientales. También es importante realizar de forma periódica auditorías ambientales para determinar si el plan ha sido correctamente implementado según lo planteado en la primera fase del proceso.

## 6. Actuación y ajuste.

Durante esta fase se adoptan las recomendaciones generadas a raíz de las auditorías ambientales y se llevan a cabo los ajustes adecuados para alcanzar los objetivos ambientales inicialmente

propuestos. La empresa debe alcanzar mejoras ambientales permanentes y consolidar una política ambiental que ayude a avanzar hacia modelos de producción más sostenibles.

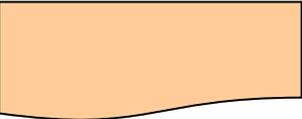
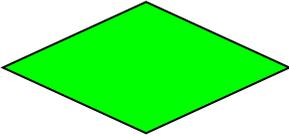
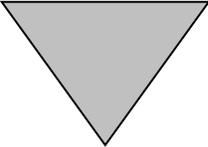
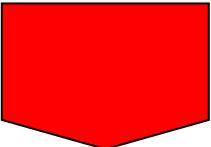
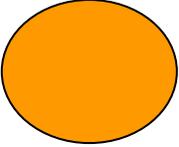
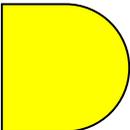
La alta dirección debe revisar el sistema de gestión ambiental de la organización, a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas. Estas revisiones deben incluir la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión ambiental, incluyendo la política ambiental, los objetivos y las metas ambientales. Se deben conservar los registros de las revisiones por la dirección, los cuales deben incluir lo siguiente:

- a) los resultados de las auditorías internas y evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba;
- b) las comunicaciones de las partes interesadas externas, incluidas las quejas;
- c) el desempeño ambiental de la organización;
- d) el grado de cumplimiento de los objetivos y metas;
- e) el estado de las acciones correctivas y preventivas;
- f) el seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones previas llevadas a cabo por la dirección;
- g) los cambios en las circunstancias, incluyendo la evolución de los requisitos legales y otros requisitos relacionados con sus aspectos ambientales; y
- h) las recomendaciones para la mejora.

Los resultados de las revisiones por la dirección deben incluir todas las decisiones y acciones tomadas relacionadas con posibles cambios en la política ambiental, objetivos, metas y otros elementos del sistema de gestión ambiental, coherentes con el compromiso de mejora continua.

El plan, que proporciona un marco para hacer frente a los riesgos de contaminación asociados a la actividad de una empresa, se basa fundamentalmente en dos normas: la ISO-14001, promovida por ISO y aceptada en todo el mundo y EMAS, desarrollada por la Unión Europea. El Plan de Manejo Ambiental identifica todas las medidas (acciones y actividades) consideradas para mitigar y/o eliminar los impactos ambientales generados por la actividad productiva de la empresa.

- Simbología de procesos para flujogramas

SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	<p><b>Inicio/termino:</b> Indica el principio o el fin del flujo, puede ser acción o lugar, además se usa para indicar una unidad o persona que recibe o proporcione información.</p>
	<p><b>Actividad:</b> describe las funciones que desempeñan las personas involucradas en el procedimiento.</p>
	<p><b>Documento:</b> Representa cualquier documento que este utilice, se genere salga del procedimiento.</p>
	<p><b>Decisión:</b> Indica un punto dentro del flujo en donde se debe tomar una decisión entre dos o mas opciones.</p>
	<p><b>Archivo:</b> indica que se guarde un documento en forma temporal o permanente.</p>
	<p><b>Conector de página:</b> representa una conexión o enlace con otra hoja diferente en la que continua el diagrama de flujo.</p>
	<p><b>Conector:</b> Representa una conexión o enlace de una parte del diagrama de flujo con otra parte del mismo.</p>
	<p><b>Traslado:</b> representa el movimiento de documentos, material o Mobiliario de un lugar a otro.</p>

Fuente: Elaboración Propia

- **Proceso de producción**

En nuestro proceso de producción de banano, cientos de personas capacitadas se involucran para poder dar a nuestros clientes el mejor producto de gran calidad y seguridad.



- **Siembra del banano**

En COBIGUA se trabaja con semillas de alta calidad provenientes de Israel que son cuidadosamente seleccionadas. La variedad de banano sembrado es el William que se adapta con facilidad al ecosistema de la costa del norte de Guatemala

- **Crecimiento del banano**

Las semillas permanecen de cinco a seis semanas en el vivero. En esta etapa, las semillas son supervisadas cuidadosamente, irrigadas a diario y monitoreadas. Luego de seis semanas en el vivero, las plantas jóvenes son trasladadas al campo en donde se siembran 1.650 plantas por hectárea. Antes de sembrar las plantas, los suelos son preparados para evitar inundaciones.

- **Protección de la fruta**

El racimo de banano está en constante observación durante las primeras tres semanas por tres especialistas diferentes que monitorean diariamente las plantaciones. En los primeros siete días después de que nace la flor, ésta se cubre con una bolsa de agribón reciclable. Esta bolsa sirve para proteger la fruta de los insectos, el polvo y el sol. El segundo cuidado que se le da al racimo es el desflore, el cual se hace en tres distintas etapas para evitar hongos en los bananos y posibles

cicatrices. El tercer paso es el desmane, el cual se realiza entre los 14 y 21 días. En esta etapa se cortan tres manos de bananos del racimo para tener más espacio y permitir que la fruta restante sea más grande. Asimismo, ayuda a prevenir cicatrices durante el crecimiento de los bananos.

Y el último paso es el de la cinta de color. Todos los racimos son marcados con una cinta de color para identificar la semana en que nacieron y poder cosecharlos 12 semanas después.

- **Cosecha del banano**

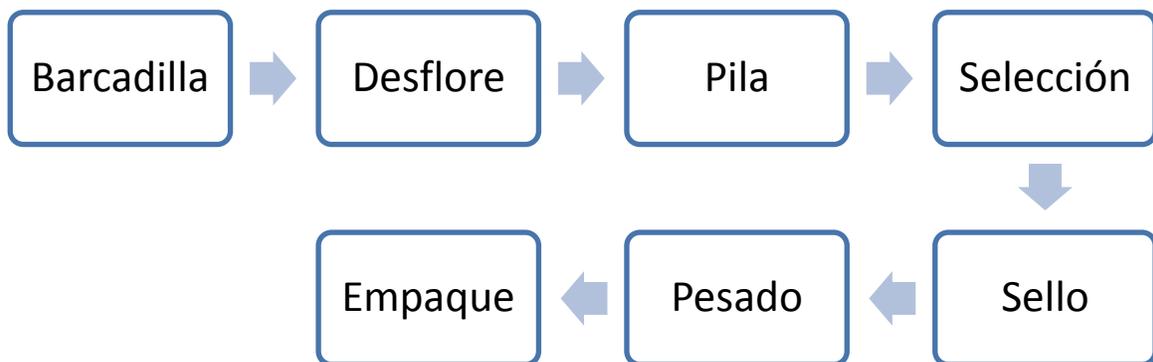
La fruta es transportada a la planta empacadora en bandejas especiales. Este tipo de cosecha quiere de más personas y más tiempo, sin embargo nos permite tener una mejor calidad de fruta.

- **Áreas de Procesamiento del banano – Cosecha para la comercialización**

- ✓ **Área de Barcadilla:** Etapa en donde llega la fruta que viene del campo. Los racimos son contados y calibrados para verificar si la fruta tiene el grado de madurez necesario.
- ✓ **Área de Desflore:** Proceso de quitar la flor del racimo para que la fruta no pase con ningún residuo de flor a la próxima etapa.
- ✓ **Pila:** Máquina en donde se desmana el banano y se le quita el tallo o pinzote.
- ✓ **Área de selección:** Los “selectores” se encargan de seleccionar y clasificar la fruta con estrictos parámetros de calidad para poder cumplir con las necesidades de nuestros clientes.
- ✓ **Área de sello:** Proceso para etiquetar la fruta.
- ✓ **Área de pesado:** Proceso en donde se pesa la fruta según las especificaciones del cliente.

- ✓ Área de empaque: Por último, la fruta es empacada y pesada nuevamente para luego colocarla en paletas. En esta fase se colocan el número de flete, el código de barra y otros datos, para tener control de la producción.

- Áreas de Procesamiento del banano



- Cosecha y Post-cosecha del cultivo

- ✓ Corte

Normalmente la cuadrilla de corte recorre y cosecha la fruta primero de un lado del cable (tapa) y después del otro; así se realiza la operación de una manera más ordenada y se evitará que quede en el campo fruta con especificaciones no adecuadas para el corte. De ahí se procede por medio del cable vía a trasladar los racimos de banano (en grupos de 20-25 racimos) a la planta empacadora, para comenzar el proceso de empaques de cajas.

Para cosechar, la mata se corta en forma de “V”, es decir a los lados del tallo, de esa forma el racimo bajará suavemente, debiéndose apoyar el descenso con el podón y calculando que se ubique a la altura del hombro del recibidor. En este momento comienza el manipuleo de la fruta, para esto, debe de considerarse que la parte más afectada será la que se encuentra apoyada sobre la cuna o almohadilla del recibidor.

La cuna del cargador debe mantenerse siempre limpia a fin de que no se estropee la parte del racimo que descansa sobre el racimo. Se ha establecido una distancia de 50 mts. Desde el lote del corte al cable vía, distancias mayores aumentan el manipuleo de la fruta. Antes de ser colgado el racimo, el raquis debe ser cubierto con plástico, a fin de que el corte realizado durante la cosecha no derrame látex sobre la fruta.

✓ Tabulación de información en el patio de racimo.-

Esta labor la realiza personal capacitado, quien está en constante comunicación con el personal de campo para eliminar o corregir alguna anomalía. Inmediatamente se procede a registrar el sector, lote al cual corresponde y edad de la cinta cosechada.

El conteo de manos y las calibraciones en la empacadora, permiten reafirmar y seleccionar la fruta cosechada. Un aspecto importante al momento de la recepción de la fruta es el lavado bajo fuerte presión de agua, permite limpiar excesos de cosecha entre las manos y eliminar la presencia de insectos cuarentenarios.

• Calificación de racimos.-

El inspector de la hacienda con la ayuda de herramientas tales como: curvo, calibrador y cinta métrica. Se chequea almendra, grado y longitud de dedos; si la fruta no cumple con las normas de calidad establecidas por la compañía compradora, es rechazado el racimo o manos del mismo. Normalmente se cosecha fruta de 13 semanas de edad y se calibra la de 11 y 12 semanas; sin embargo, la calibración anticipada nos indicará con seguridad el criterio de cosecha, considerando para nuestro medio la temporada de invierno o verano.

El procedimiento para controlar el “grado” de la fruta, se consigue con el calibrado, practicándose en la segunda mano de arriba hacia abajo, en los dedos del centro. El grado de cosecha va a depender exclusivamente de las especificaciones del mercado y de la compañía comercializadora. Es importante indicar que algunas investigaciones mencionan que por cada grado que se incrementa en la fruta, el peso aumenta 1,71 Kg. Promedio (Gran Enano), dependiendo de la

variedad, de tal forma que tiene significativa importancia si cosechamos sin calibrar.

- Desflorar.-

Es proceso de eliminar la flor de los dedos del racimo, el cual se realiza de forma manual, usando para esto guantes para proteger al personal y evitar manipuleo o rasguños en los dedos.

- Lavado de racimos.-

Es el proceso de rociar agua a presión sobre el racimo con el fin de limpiar y desprender insectos que vengán adheridos a la fruta.

- Desmane.-

Separación de manos del racimos, que se realiza de forma manual con ayuda de una cuchareta y curvo previamente desinfectado, (las herramientas deben contar permanentemente con un filo perfecto, cuya finalidad es realizar un solo corte y no arranques, esto evitará el estropeo de la fruta) se procede a separar las manos del raquis y se deposita en la tina de desmane los que cumplen con la calidad comercial y los que no se depositan en el área de fruta rechazada.

La tina de desmane sirve de transporte el banano de donde está el desmanador hasta la persona que forma los closter o gajos de banano.

- Closteo.-

Actividad muy importante que requiere de mucha experiencia y sobre todo cuidado para eliminar los defectos de las manos o gajos, saneándolo con el curvo desinfectado y luego hacer la selección de manos, closter y dedos de acuerdo al tipo de empaque, los cuales se depositan en la tina de desleche o de descarga de látex y las manos que no cumplan se depositan en el área de fruta rechazada.

La tina de desleche o de descarga de látex sirve de transporte del banano desde donde está el closteador o picador hasta la persona que pesa el banano. Previamente pasa por una serie de embudos que permiten revisar en los costados de la tina los defectos que no identifico el closteador o picador.

Otro factor importante antes del pesado, es que las tinas se encuentren llenas de fruta en un volumen de  $\frac{3}{4}$ . Esto garantiza el tiempo de desleche adecuado de las coronas. De no trabajar con esta recomendación las coronas pueden llegar al final del recorrido con látex, lo que impediría la acción efectiva del tratamiento químico que se aplica para evitar enfermedades post-cosecha.

- Pesado de la fruta.-

Previamente se procede a calibrar la balanza con el plato (peso patrón). De ahí se procede a pesar la fruta sobre el plato con tres divisiones hasta obtener el peso requerido de acuerdo al tipo de caja solicitada por la empresa compradora.

- La fumigación de la corona.-

Luego del llenado de las bandejas, se procede al tratamiento químico para evitar enfermedades post-cosecha, en especial pudrición y el moho de la corona. Consiste en someter las coronas y todos los cortes realizados durante el proceso de selección a una aspersión de fungicidas sistémicos, combinados con un cicatrizante. La concentración de estos fungicidas va a depender de la época del año, del tiempo de travesía y de las exigencias del mercado.

Es importante considerar que antes de la aplicación de este tratamiento las coronas deben de encontrarse secas a fin de que los fungicidas y el cicatrizante puedan realizar su acción específica. Para esto es necesario, que se maneje una distancia entre 4 a 5 bandejas entre el pesador y el fumigador. Otra situación a considerar, es el tiempo de dilución del alumbre. Este debe de permanecer en dilución 24 horas antes del proceso y disolverlo por lo menos en el 80% del volumen total de agua a emplear en el proceso.

- Etiquetado.-

Una vez que ha pasado la fruta por el proceso de fumigación se ubican las etiquetas en los dedos de acuerdo a las especificaciones de la compañía exportadora.

- **Empaque.-**

En este proceso hay que tener mucho cuidado para no estropear la fruta, ubicando los clusters o gajos en la caja con funda sin tratamiento químico, y ubicarla en el rodillo para que continúe el aspirado, luego colocar la tapa, debidamente etiquetada con los códigos de trazabilidad.

El empaque resulta la correcta ubicación de los clusters o manos dentro de la caja de cartón, los mismos que deben de seguir un patrón que se lo conoce como líneas de empaque. Al finalizar, la última línea debe quedar a un solo nivel, de tal forma que al momento de colocar la tapa se acople uniformemente, evitando que la caja se abulte provocando daños en la fruta. Es necesario que el operador reciba de las bandejas una adecuada distribución de la fruta por tamaños y mantener siempre los radios de separación.

- **Paletizado.-**

Sobre los pallets se colocan las cajas empacadas hasta completar las columnas y filas para alcanzar la cantidad adecuada, se debe asegurar las cajas a los pallets, en sus ángulos se ubican esquineros de plástico o cartón los mismos asegurados con sunchos dispuestos en forma horizontal, hasta armar el pallet, para trasladar con un montacargas al camión o contenedor.

- **Transporte.-**

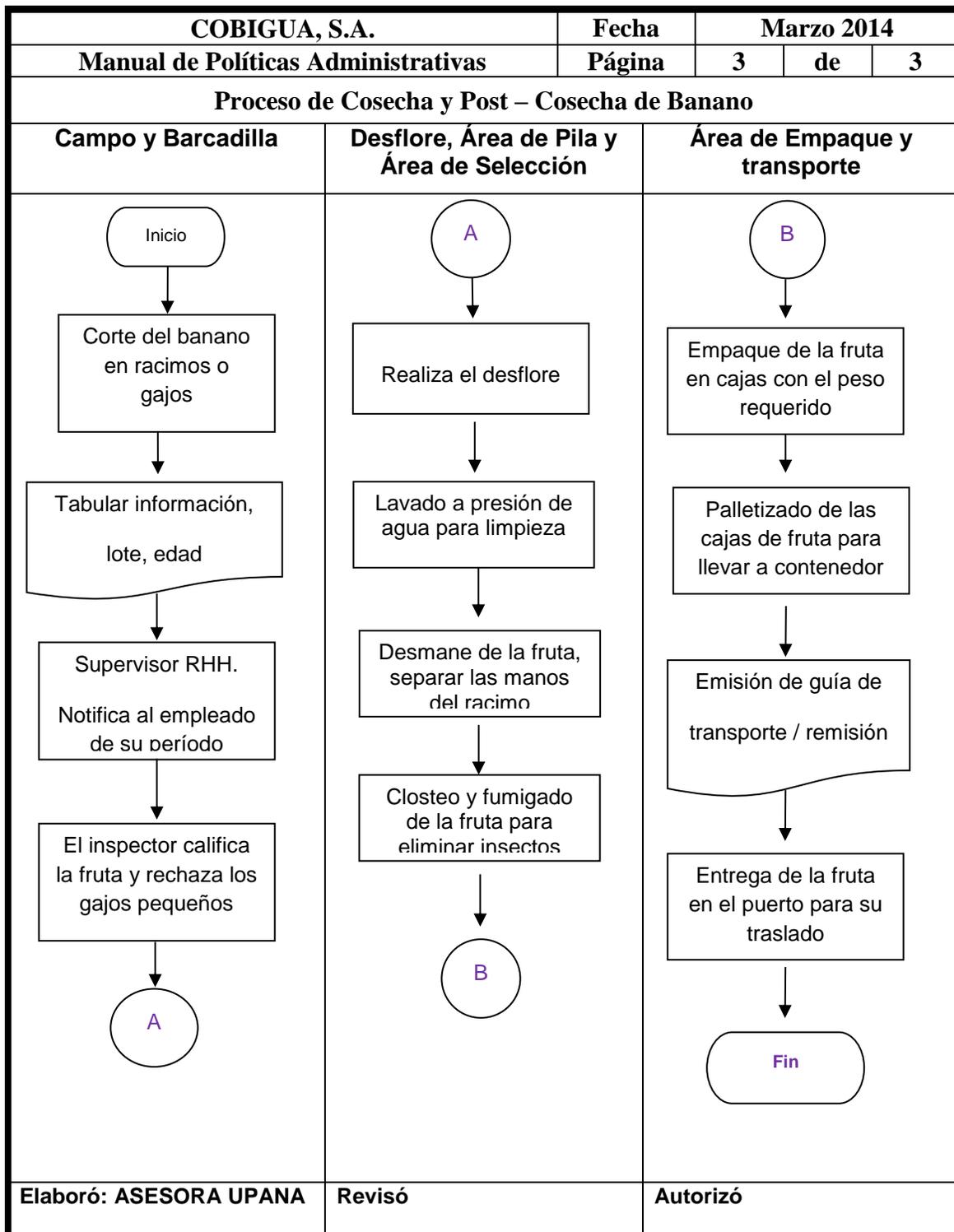
Una vez que han sido ubicados los pallets correctamente en contenedor de la Compañía COBIGUA, en camión particular eventualmente, son trasladados al puerto de embarque, con su respectiva guía de transporte o remisión, tomando en cuenta que la velocidad de la movilización depende del estado de la vía, si está en mal estado, hacerlo a baja velocidad para evitar estropeo.

- **Entrega.-**

Al llegar la fruta al puerto, la empresa compradora la somete a evaluación de calidad, para determinar si cumple con estándares de calidad para la exportación, y así darle paso a recibirla o rechazarla, extendiendo una tarjeta de recepción. Cabe recalcar que la fruta fue calificada en campo y empacadora, por técnicos de COBIGUA quienes supervisan la calidad comercial y fitosanitaria requerida por el país importador.

<b>COBIGUA, S.A.</b>		<b>Fecha: Marzo 2014</b>			
<b>MANUAL DE POLÍTICAS ADMINISTRATIVAS</b>		<b>Página</b>	<b>1</b>	<b>de</b>	<b>3</b>
<b>Proceso de Cosecha y Post – Cosecha</b>					
<b>DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO</b>					
<p>La operación de cosecha es realizada por personal de la hacienda, que conforman una cuadrilla: el cortador (calibra y corta), el arrumador (transporta la fruta hasta el cable) y el garruchero (acarrear la fruta hasta la empacadora); el número de personas puede variar, dependiendo de las circunstancias y necesidades de la finca.</p>					
<b>OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO</b>					
<p>Mantener un control de la fruta cosechada, a fin de estimar las pérdidas o precisión del trabajo realizado, lo que permite hacer las estimaciones semanales, mensuales o anuales de las deficiencias de la labor con el objetivo de corregir los problemas de cosecha.</p>					
<b>NORMAS DEL PROCEDIMIENTO</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Al momento de la recepción de la fruta se debe lavar bajo fuerte presión de agua, para limpiar excesos de cosecha entre manos y eliminar insectos cuarentenarios.</li> <li>✓ Antes de la aplicación de este tratamiento las coronas deben de encontrarse secas a fin de que los fungicidas y el cicatrizante pueden realizar su acción específica.</li> <li>✓ Se chequea almendra, grado y longitud de dedos; si la fruta no cumple con las normas de calidad establecidas, se rechaza el racimo o manos del mismo.</li> <li>✓ Los trasladados al puerto de embarque, deben de realizarse con su respectiva guía de transporte o remisión</li> <li>✓ Al llegar la fruta al puerto, la empresa compradora la somete a evaluación de calidad, para determinar si cumple con estándares, puede aceptarla o rechazarla.</li> </ul>					
<b>Elaboro: Asesora UPANA</b>		<b>Autorizo:</b>		<b>Aprobó:</b>	

<b>COBIGUA, S.A.</b>		<b>Fecha</b>	<b>Marzo 2014</b>		
<b>Manual de Políticas Administrativas</b>		<b>Página</b>	<b>2</b>	<b>de</b>	<b>3</b>
<b>Cosecha y Post – Cosecha de Banano</b>					
<b>Responsable</b>		<b>Paso No.</b>	<b>Actividad</b>		
<b>Área</b>	<b>Puesto</b>				
Producción	Cortador	1	Corte del Banano		
Patio de racimo	Cortador	2	Tabulación de Información: registrar el sector, lote y edad de la cinta cosechada.		
	Inspector	3	Calificación de la fruta: se cosecha fruta de 13 semanas de edad y se calibra la de 11 y 12 semanas		
Área de desflore	Desflorador	4	Desflore: proceso de eliminar la flor de los dedos del racimo		
Área de Pila	Operador	5	Lavado; rociar agua a presión sobre el racimo con el fin de limpiarlo		
Área de Selección	Operador	6	Desmane: Separación de manos del racimo		
	Operador	7	Closteo: eliminar defectos de los gajos		
Área de pesado	Pesador	8	Pesado: pesar la fruta según requerido.		
	Técnico	9	Fumigación de la corona: para evitar los insectos y el moho.		
Área de sellado	Sellador	10	Etiquetado. ubicar etiquetas en los dedos		
Área de Empaque	Empacador	11	Empaque: En cajas de cartón se ubican los gajos o racimos de fruta.		
Bodegas	Bodeguero	12	Paletizado: colocar las cajas de fruta en pallets para el transporte al puerto.		
Área de transporte	Pilotos	13	Transporte en contenedores, utilizar camiones a baja velocidad (particulares)		
Área del Puerto	Personal del puerto	14	Entrega de la fruta en el puerto.		
<b>Elaboró: ASESOR UPANA</b>		<b>Revisó</b>		<b>Autorizó</b>	



El Plan de Manejo Ambiental comprende:

- Programa de Mitigación de Impactos;
- Programa Manejo de Desechos Sólidos;
- Programa de Capacitación;
- Programa de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional;
- Programa de Prevención y Control de Riesgos y de Contingencias;
- Programa de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación

- Programa de mitigación

El Programa de Mitigación de Impactos Corresponde a un conjunto de acciones tendientes a evitar, disminuir, rectificar o eliminar el impacto potencial negativo. Para el efecto se han diseñado las medidas en función de las necesidades de la empresa.

✓ Objetivo

Implementar una producción más limpia que ayude a la generación de productos amigables con el ambiente. Se tiene como objetivo menor consumo de materias primas, menor consumo de agua y energía, limitar los efectos residuales derivados de la utilización de fertilizantes y pesticidas, usar residuos naturales reciclados desde el propio sistema productivo para el enriquecimiento de los suelos, y garantizar la preservación del medio natural que soporta nuestra actividad productiva.

✓ Procedimiento

- Implementar un sistema de gestión ambiental, mediante la evaluación sistemática de los requerimientos, legales y técnicos en forma periódica, buscando la mejora continua de todos los procesos de producción, utilizando como herramienta la sensibilización del personal con el fin de adquirir un compromiso ambiental en general.

✓ Frecuencia

Estas medidas deben implementarse a los 30 días.

- Programa de manejo de desechos sólidos

Se creará una política y manual de procedimientos del sistema de gestión del manejo de los desechos sólidos no peligrosos.

- ✓ Objetivo

Crear la clasificación, recolección, almacenamiento y el tratamiento de los desechos sólidos domésticos y aplicar el manual de procedimientos internos de COBIGUA y la Norma Ambiental Vigente.

- ✓ Procedimiento

- COBIGUA, S.A., se compromete a promover la formación ambiental de los trabajadores de tal manera que reduzcan la generación de sus desechos, tanto en sus hogares como en sus áreas de trabajos.
- Los empleados implicados en procesos productivos que consumen y generan residuos y contaminación, deben tener acceso a la información sobre el comportamiento ambiental de la empresa; y se les debe facilitar la formación adecuada para que la realización de su trabajo sea respetuosa con el medio ambiente.
- Capacitar y mejorar las condiciones de las Áreas de Almacenamiento Temporal de Desechos Sólidos del Proceso, mediante una correcta disposición y separación de artículos (sacos de fertilizantes, sacos de insumos varios, cartones). Todos los artículos que se almacenen deben estar completamente secos y apilados por tamaño, preferiblemente deben sujetarse, en el caso de los sacos, con piola o, apilarse por pacas y por artículo para el rehuso o reciclaje.
- Los desechos plásticos menores como: botellas, fundas, envases, deben acumularse en un sitio totalmente seco, puede ser un tanque que descansa sobre una parrilla. No deben por ninguna razón quemarse a cielo abierto este tipo de artículos.
- Orientar a la Administración de la hacienda bananera, para que una vez llenado un tanque con estos artículos plásticos, se entreguen al Gestor Autorizado para transportarlos al continente para su reciclaje, tratamiento o disposición final.

- Mantener los registros en la empresa COBIGUA, de limpieza, control y supervisión de la recolección, almacenamiento y disposición de los desechos sólidos no peligrosos.
- Añadir a los registros indicados, los nuevos elementos de control y supervisión (artículos almacenados correctamente, control de plásticos menores).
- Exigir a los Gestores Autorizados el uso de registros de entrega y recepción de desechos.

✓ Frecuencia

Estas medidas deben implementarse de inmediato. La Gerencia Administrativa y Técnica, debe asegurarse de la implementación y cumplimiento de estas medidas para el mejoramiento del Manejo de los Desechos Sólidos en la empresa COBIGUA, S.A.

● Programa de capacitación

Esta parte del Plan de Manejo, corresponde a las acciones previstas para ejecutar actividades de instrucción y enseñanza referentes a la aplicación de los Sistemas de Calidad Total, Manejo y Gestión Ambiental, e Higiene Industrial.

✓ Objetivos

Fomentar la responsabilidad de la empresa en cuanto a la Gestión y Manejo ambiental, a la Seguridad y Salud Ocupacional. Para mejorar los rendimientos productivos con énfasis en la calidad empresarial, así como el mejoramiento continuo en el trabajo para la obtención de Producciones Limpias.

✓ Procedimiento

- Contratación de un equipo consultor para la ejecución de un Plan de Capacitación, con énfasis en Calidad Total, Gestión y Manejo Ambiental, e Higiene Industrial
- El equipo consultor diagnostica los niveles de conocimiento de los trabajadores de la empresa, en cuanto a las herramientas de Calidad Total, Manejo y Gestión Ambiental, e Higiene Industrial.

- El equipo consultor diseña y/o formula el Plan de Capacitación, con los insumos provenientes del diagnóstico anterior.
- El equipo consultor propone el Plan de capacitación a los directivos de la empresa. Se recogen criterios para la ejecución del Plan, como: Alcance, limitantes, oportunidades, tiempos de instrucción, expectativas, resultados esperados, aplicación de conocimiento, beneficios, etc.
- Con los insumos anteriores, se elabora el Plan de Capacitación definitivo, con sus costos y cronograma de ejecución.
- Ejecución del Plan de Capacitación con énfasis en Calidad Total, Gestión y Manejo Ambiental, e Higiene Industrial. Se debe emitir 2 capacitaciones a todo el personal cada año.

✓ Frecuencia

El plan de capacitación debe estar aprobado en el primer semestre, la Gerencia Administrativa y Técnica, debe asegurarse de la implementación y cumplimiento del Programa de Capacitación para mejorar el desempeño laboral, social y, ambiental de los trabajadores de COBIGUA, S.A.

● Programa de seguridad industrial y salud ocupacional

Para la elaboración de este plan se han tomado en cuenta las normas establecidas por el Ministerio de Salud, Código de Trabajo e Instituto de Seguridad Social: Este programa se aplica a todo el personal que labora en COBIGUA, S.A., así como a sus contratistas y proveedores.

Para asegurar el éxito de este Plan de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, se cumplirá con lo siguiente:

✓ Objetivos

- Establecer normas y disposiciones para la debida aplicación de los principios de la prevención de accidentes laborales, con el propósito de facilitar condiciones seguras a los trabajadores en todos los lugares donde se estén desarrollando actividades. Así mismo, proteger la vida, salud e integridad física de los trabajadores, así como el normal desenvolvimiento de sus actividades y disminuir, mitigar y reducir los factores de riesgos.

✓ Alcance

Este Programa se aplica a todo el personal que labora en COBIGUA, S.A. y las demás partes interesadas. Tanto en las áreas administrativas, como en las técnicas y operativas de acuerdo al siguiente orden jerárquico: Personal operativo y administrativo, Medio Ambiente, Instalaciones e infraestructura.

✓ Metodología

- Se difundirá, promocionará e implantará el presente Programa de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.
  - Se mantendrá una adecuada señalización de las áreas dentro de las cuales se deba utilizar el equipo de protección personal (EPP).
  - Se brinda atención médica continua a enfermedades y accidentes laborales.
  - Se realizará capacitación al personal en aspectos importantes de seguridad industrial, minimización de riesgos y otros aspectos relevantes.
  - Se realizará un control de riesgos profesionales.
  - Se llevará un registro de accidentes y ausentismo.
  - Se llevará una evaluación estadística de resultados.
  - Se dotara al personal de ropa de trabajo y EPP
- ✓ Normas Generales de Seguridad: Se deberán aplicar las siguientes Normas Generales de seguridad para Trabajadores y Visitantes
- Velocidad máxima permitida para vehículos: 60 km/h
  - Prohibido fumar
  - Todo persona al ingresar o salir de la hacienda bananera deberá registrarse en el la garita de entrada.
  - Proveedores, Clientes y Visitantes están prohibidos de ingresar a las áreas de producción, bodegas y estaciones de bombeo sin autorización previa.
  - No manipular ni operar ningún equipo si estar autorizado para ello.
  - En la caseta de guardianía permanecerán exclusivamente los guardias de turno

- Todos los funcionarios y visitantes deben mantener siempre presente su tarjeta de identificación o gafete de visitante
- No obstaculizar a ninguna hora el acceso a extintores de incendio
- Programa de Prevención y Control de Riesgos y de Contingencias;

Los riesgos están definidos como la posibilidad de daño, pérdida o perjuicio al sistema a consecuencia de la ocurrencia de situaciones anormales que podrían causar incidentes que afecten a potenciales receptores. Entre los posibles incidentes que se podrían generar en COBIGUA están: incendios, fugas o derrames de productos químicos o desechos peligrosos, y accidentes que afecten a receptores del medioambiente físico, biótico y/o socioeconómico.

En el cultivo de banano se realiza una variedad de actividades, muchas de ellas con riesgos potenciales de accidentalidad, tales como, derrames de combustibles, incendios, entre otros. Para ello la empresa va a implementar un plan de contingencias que es será una herramienta ágil y efectiva, para desarrollar acciones remediabiles a circunstancias no previstas, para asegurar las condiciones de seguridad a los trabajadores, a la comunidad circundante y preservar la calidad ambiental.

El propósito de este Programa es el de realizar acciones y recomendaciones para enfrentar las emergencias, si se presentase alguna eventualidad como: desastres naturales, accidentes de tránsito, explosiones, incendio, riego accidental de lubricantes, combustibles. La finalidad es la de preservar la vida de los trabajadores de COBIGUA, así como de los pobladores.

Es indispensable que todo el personal esté preparado para actuar en el caso de emergencias, evacuaciones inmediatas, poseer equipos y accesorios contra incendios, primeros auxilios y salvamento de víctimas.

La hacienda bananera implementará un Programa de Contingencia realista, siendo la principal norma que "La mejor medida de evitar un accidente y no tener que recurrir al Programa de

Contingencia, es dar cumplimiento estricto a las normas de trabajo que tienen que aplicarse en todo momento".

Una vez elaborado este Programa y aprobado, es responsabilidad de COBIGUA y de la gerencia, la implementación del mismo, para lo cual deberá:

- Difundir el Programa
- Capacitar el personal de trabajo
- Realizar simulacros anuales a fin de conocer mejor este Programa y evaluarlo desde el punto de vista práctico

Además se deberá reforzar las siguientes áreas:

- Delimitar y Señalización de las áreas de riesgo.
- Establecer límites de circulación de vehículos y personas
- Establecer límites de velocidad a particulares que entren el sitio.
- Restricciones para el personal.
- Señalizar sitios de ubicación de sustancias inflamables.

Igualmente dentro del área del proyecto, designará un Primer Coordinador del Programa de Contingencia, quien debe tener las siguientes características y, aplicar las siguientes instrucciones:

- Esta persona debe permanecer en el sitio durante las horas de operación o trabajo. Además deberá tener capacidad de maniobra y, liderazgo para conducir las acciones y coordinar con las entidades de apoyo.
- Designar un Segundo Coordinador del Programa de Contingencia para el caso de que el Primer Coordinador no se encuentre (subjefe de operaciones).
- Es indispensable contar con un inventario de las entidades que pueden dar apoyo en caso de una emergencia, esto ayudará a reaccionar con prontitud y eficiencia.
- Todo el personal deberá ser instruido y entrenado para responder y participar en caso de emergencia, además debe acudir a prestar su apoyo. El personal que no cumpla ninguna función deberá evacuar el lugar.

- En caso de emergencias los guardias deben asegurarse que las vías de acceso y salida se encuentran disponibles y libres para facilitar la labor del personal que participa en la emergencia.

Además se deberán complementar con las siguientes instrucciones a fin de enfrentar las diferentes contingencias a las que se exponen el sitio y sus actividades; y, a las que son vulnerables los trabajadores y pobladores cercanos, de acuerdo a la peligrosidad del riesgo determinado.

#### ✓ Respuesta Operacional en caso de Accidentes

- Prover de un sistema efectivo de detección y aviso, e Implementar un Diagrama de Respuesta Operacional.
- Designar un Coordinador de emergencias (Administrador de las fincas bananeras o Jefe Técnico o de Mantenimiento), quién coordine con los organismos de socorro público
- Prover de una estructura de mando en caso de accidentes, incendio o derrames.

#### ✓ Medidas para Reducir Riesgos de Accidentes por Mal Manejo de Maquinaria

A los operadores de las estaciones de bombeo y maquinaria, se les deberá exigir como primera línea de acción, el establecer un Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo, seguido de un control estricto de las operaciones. En las operaciones, se determinará de antemano las acciones a seguir en el caso de ocurrir un accidente o incendio, de acuerdo a lo planteado y, el orden de prioridad para reducir el riesgo, es el siguiente:

- Capacitación del Recurso Humano
- Cumplimiento del Plan de Mantenimiento de los equipos
- Cumplimiento de las Medidas de Seguridad mediante el uso de Implementos
- Apropriados para Seguridad en el Trabajo.

#### ✓ Medidas para Reducir Riesgos de Incendios

- Inspeccionar periódicamente depósitos de combustible y maquinaria para prevenir incendios.
- Despejar todo tipo de material inflamable de las oficinas, dormitorios, cocina-comedor, bodegas de insumos, fertilizantes y otras áreas del campamento y, de los frentes de trabajo.

- En caso de incendios, los operadores de las estaciones de bombeo y maquinaria deben saber dónde están los extintores de fuego y, como utilizarlos. Estos deben estar ubicados en estantes específicos en las estaciones de bombeo, generadores, motores y áreas donde se utilice inflamables (cocina-comedor, talleres) y, deberán estar con su carga útil.
- En las instalaciones se deberán colocar extintores en la maquinaria, equipo pesado, áreas operativas y oficina. Es necesario que estos equipos estén con su carga útil al momento de la emergencia. La prevención se basará en los siguientes principios básicos:
  - Tener habilitados los sistemas de prevención contra incendios
  - Inspecciones regulares a los sitios de trabajo
  - Localización del incendio y forma rápida de combatirlo
  - Procedimiento para limitar el alcance de los daños ocasionados por el incendio.
  - Prevención de las lesiones personales por motivo del fuego o pánico

#### Como combatir un incendio:

- Mantener habilitados los equipos contra incendios y probarlos trimestralmente.
- Capacitar al personal en técnicas de prevención y control de incendios.
- Detectado el incendio se tratará de extinguirlo con equipo propio y, al mismo tiempo dependiendo de su magnitud solicitar ayuda al Cuerpo de Bomberos.
- En caso de un incendio cercano al almacenamiento de combustible, se recomienda alejarse del sitio y esperar que lleguen los Bomberos.

#### Actuación en Caso de Accidentes

- Instruir a los operadores sobre actuaciones de Primeros Auxilios, para garantizar una adecuada y oportuna intervención.
- Si se diera el caso de accidentes, trasladar al afectado hasta el Hospital más cercano manteniendo comunicación permanente con un médico de emergencias del hospital para realizar un traslado adecuado.
- Una vez rescatada la persona accidentada, será obligatorio chequeo médico, así no tenga heridas externas.

- Si se presentarán lesiones graves, llamar a médicos especialistas, caso contrario si existe riesgo de muerte actuar con mucha cautela.

✓ Procedimiento en caso de Derrame, Explosión y Accidente

Los siguientes pasos deben seguirse en caso de las contingencias citadas:

- Dar la voz de alarma
- Identificar el origen del problema
- Organizar el equipo de contención
- Aislar el área
- Iniciar las labores de control
- Evaluar los daños y las pérdidas Para facilitar la fase operativa durante una explosión, derrame o accidente, sobre todo si es de una magnitud tal que demanda la ayuda externa para controlar la emergencia, es necesario contar con un plano esquemático que muestre todos los detalles del sitio, para poder informar y orientar a los agentes externos en el contexto del problema. Este diagrama de la instalación debe estar publicado en un lugar accesible a todos.
- El simulacro también es una parte importante de un Plan de Contingencia, para estar debidamente preparado en el momento que se presente una emergencia. La práctica frecuente permite familiarizarse con la situación, identificar fortalezas y debilidades, conocer mejor la tarea de cada uno y reforzar la confianza para actuar en una situación real.
- De igual manera, mediante la práctica periódica se puede verificar si el tiempo de respuesta es el adecuado y saber si es necesario establecer correctivos en el plan. El objetivo del simulacro es brindar al personal destinado al control de derrames, incendios o accidentes, el marco teórico y práctico que, le permitan utilizar las herramientas disponibles ante una emergencia, en forma eficiente, rápida y segura.

✓ Primeros Auxilios

Se constituyen en tratamiento de emergencia en caso de un accidente, inmediatamente después de sufrida una lesión o al inicio de una enfermedad.

- El área para primeros auxilios estaría ubicado junto a la oficina, el cual consta de un botiquín.

- La custodia del botiquín debe ser cedida a una persona diferente cada seis meses, con el fin de que todos estén informados acerca de la disponibilidad, ubicación, contenido y manejo del botiquín.
- Para el adiestramiento del personal en primeros auxilios, se debe solicitar la participación de grupos de Asistencia Social (Centro de Salud, Bomberos), para que instruyan al personal.
- La persona responsable del botiquín debe llevar un registro de los empleados atendidos indicando los detalles al respecto, revisarlo trimestralmente y verificar los medicamentos.
- En caso de accidente llamar a los bomberos o paramédicos del Hospital más cercano, para que les brinden ayuda especializada, pedir asistencia en el traslado y conducirlo hasta el hospital más cercano.

#### ✓ Frecuencia

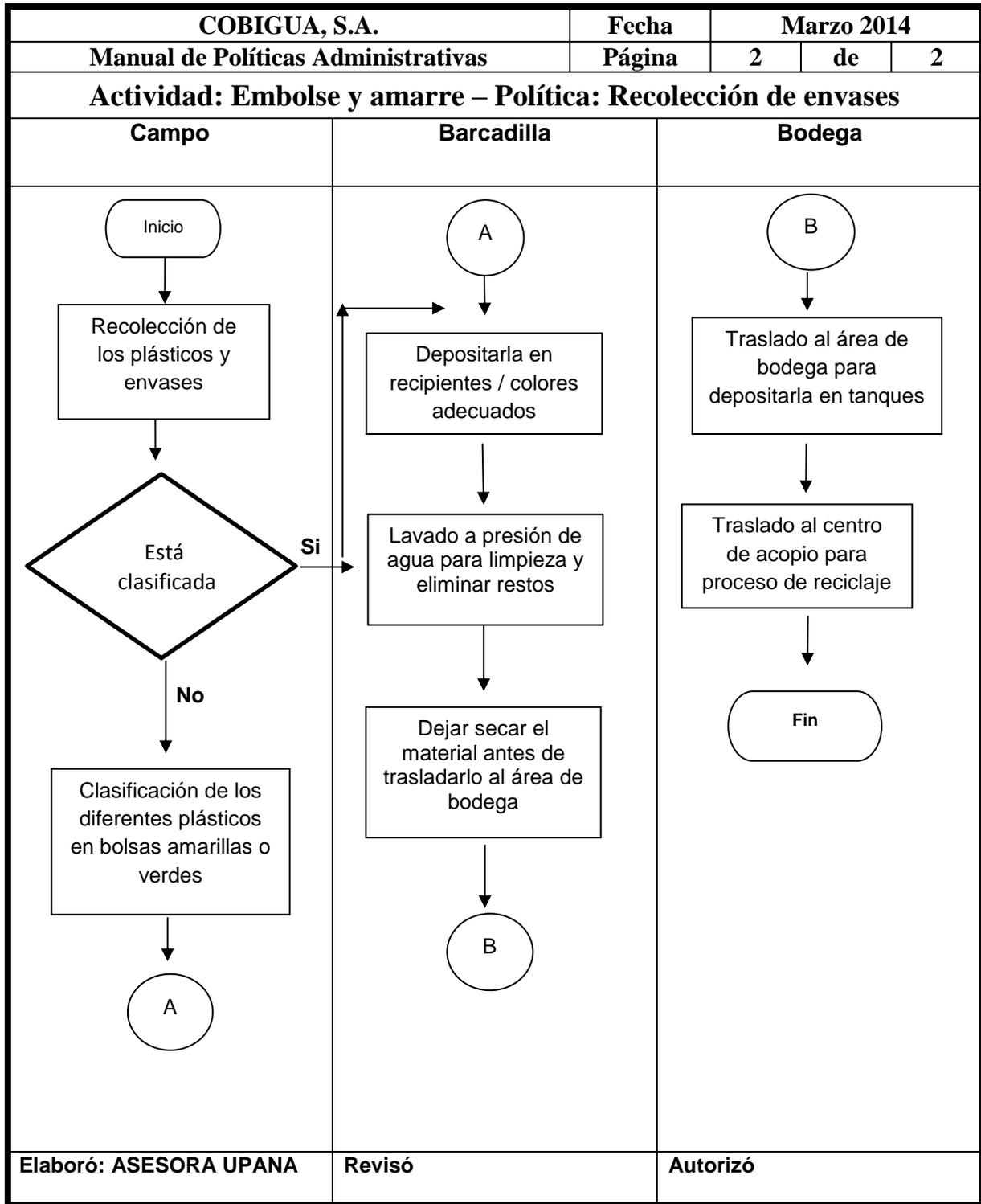
Estas medidas deben implementarse en el primer semestre. La Gerencia General y Administrativa, debe asegurarse de la implementación y cumplimiento del Programa de Prevención y Control de Riesgos y, de Contingencias y, de consolidar el desarrollo del mismo.

#### – Programa de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación

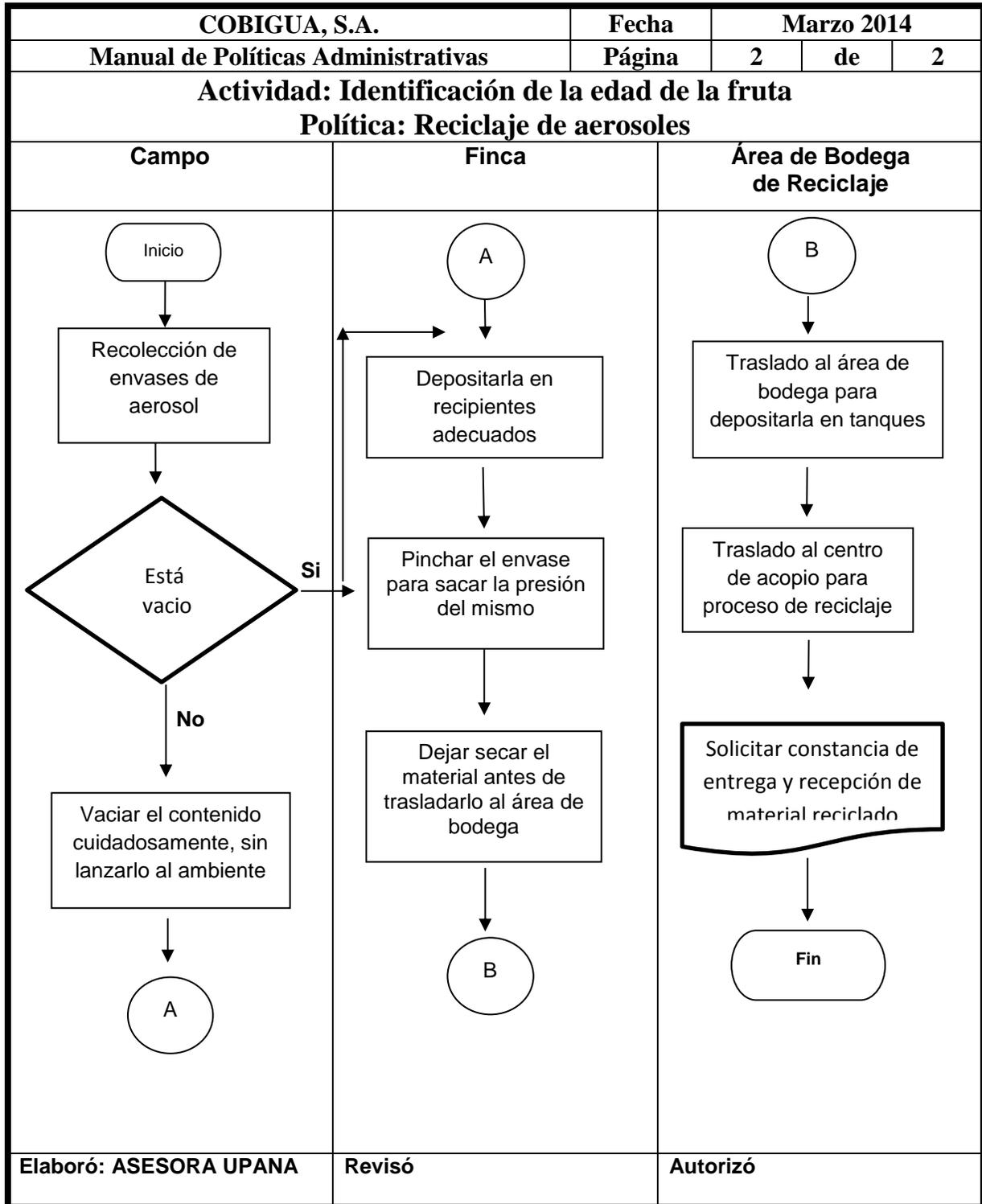
El programa de monitores y seguimiento ambiental tiene por función básica garantizar el cumplimiento de las indicaciones y de las medidas de protección contenidas en este Estudio. El seguimiento, de la mitigación de los impactos generados, puede considerarse como uno de los más importantes componentes de la planificación, así como del diseño de programas de Gestión Ambiental. Este programa, tiene como finalidad comprobar la severidad y distribución de los impactos negativos y, especialmente, cuando ocurran impactos no previstos, asegurar el desarrollo de nuevas medidas de mitigación o las debidas compensaciones donde ellas se necesiten. El seguimiento se llevará a cabo a través de la gerencia de COBIGUA, S.A.

- Políticas para manejar, prevenir, mitigar o corregir, los impactos ambientales generados por la actividad productiva en la empresa COBIGUA, S.A.

<b>COBIGUA, S.A.</b>		<b>Fecha: Marzo 2014</b>			
<b>MANUAL DE POLÍTICAS ADMINISTRATIVAS</b>		<b>Página</b>	<b>1</b>	<b>de</b>	<b>2</b>
<b>Actividad: Embolse y amarre</b>					
<b>Política: Recolección de envases</b>					
<b>Impacto</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Posible acumulación en el suelo de material no biodegradable: bolsas de polietileno, cuerda o nylon (polipropileno).</li> <li>✓ Posibilidad de intoxicación de los operarios, cuando se emplea bolsa tratada con el insecticida clorpirifos, por disminución del nivel de colinesterasa.</li> <li>✓ Riesgo de caída del trabajador por uso inadecuado o mal estado de escaleras, al trabajar en altura.</li> </ul>					
<b>Prevención</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Capacitación a los operarios e implantación de un programa de recuperación del material del suelo.</li> <li>✓ Recolección y reciclaje de plásticos</li> </ul>					
<b>Mitigación</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Recolección y disposición de plásticos y envases.</li> </ul>					
<b>Elaboro: Asesora UPANA</b>		<b>Autorizo:</b>		<b>Aprobó:</b>	



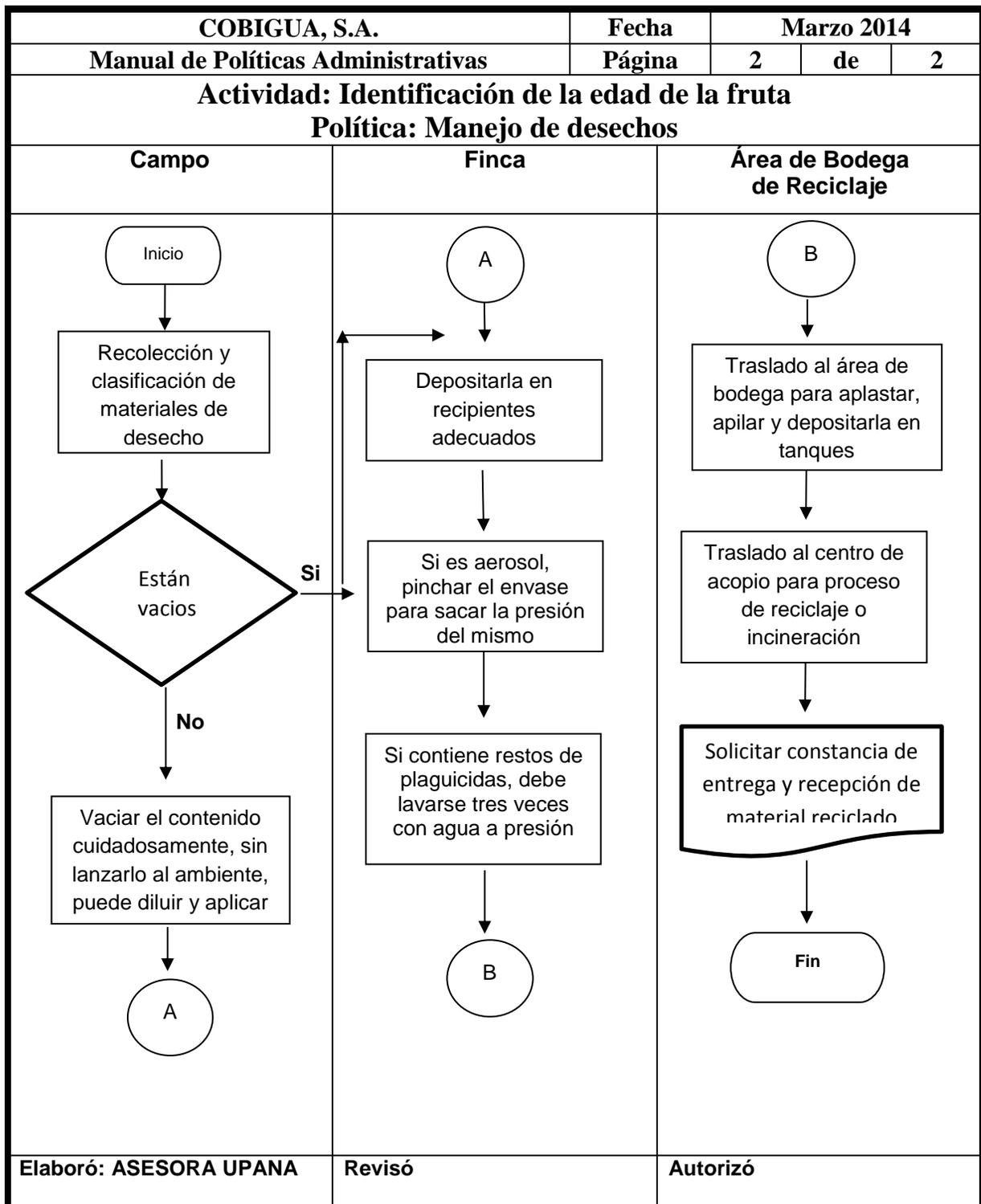
<b>COBIGUA, S.A.</b>		<b>Fecha: Marzo 2014</b>			
<b>MANUAL DE POLÍTICAS ADMINISTRATIVAS</b>		<b>Pagina</b>	<b>1</b>	<b>de</b>	<b>1</b>
<b>Actividad: Identificación de la edad de la fruta</b> <b>Política: Reciclaje de aerosoles</b>					
<p><b>Impacto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contaminación del suelo por cintas plásticas y envases de aerosol.</li> <li>✓ Contaminación del aire por utilización de pinturas en aerosol.</li> <li>✓ Afección en la salud del operario por inhalación de vapores.</li> <li>✓ Generación de envases tipo aerosol.</li> </ul> <p><b>Prevención</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utilizar bolsa pre impresa para omitir el uso de pinturas</li> <li>✓ Instruir a los trabajadores sobre la mejor forma de realizar las labores.</li> </ul> <p><b>Mitigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Recolección y disposición de plásticos y envases de aerosol.</li> </ul>					
<b>Elaboro: Asesora UPANA</b>		<b>Autorizo:</b>		<b>Aprobó:</b>	



<b>COBIGUA, S.A.</b>		<b>Fecha: Marzo 2014</b>			
<b>MANUAL DE POLÍTICAS ADMINISTRATIVAS</b>		<b>Página</b>	<b>1</b>	<b>de</b>	<b>1</b>
<b>Actividad: Corte y transporte de racimos a la empacadora</b> <b>Política: Mantenimiento periódico del cable – vía</b>					
<p><b>Impacto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Posibilidad de accidentes y lesiones en los trabajadores por: utilización de herramienta cortante; la caída de racimos y objetos como garruchas, cable y/o torres; los sobre esfuerzos, los pisos resbaladizos, los puentes inestables o en mal estado.</li> </ul> <p><b>Prevención</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Instruir a los trabajadores sobre la mejor forma de realizar las labores</li> </ul> <p><b>Mitigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar mantenimiento periódico al cable-vía.</li> </ul>					
<b>Elaboro: Asesora UPANA</b>		<b>Autorizo:</b>		<b>Aprobó:</b>	

<b>COBIGUA, S.A.</b>		<b>Fecha</b>	<b>Marzo 2014</b>		
<b>Manual de Políticas Administrativas</b>		<b>Página</b>	<b>2</b>	<b>de</b>	<b>2</b>
<b>Actividad: Corte y transporte de racimos a la empacadora</b> <b>Política: Mantenimiento periódico del cable – vía</b>					
<b>Gerencia de Producción y administradores</b>	<b>Área de Siembra y cosecha / Selección</b>				
<pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; Frecuencia[Determinar frecuencia del mantenimiento a aplicar]     Frecuencia --&gt; Programacion[/Programación de las fechas para aplicar revisión en los cables/]     Programacion --&gt; Estado[Técnico determina el estado de los cables vías a reparar]     Estado --&gt; A((A)) </pre>	<pre> graph TD     A((A)) --&gt; Retensar[Procede a retensar los cables]     Retensar --&gt; Verificar[Verificar estado de postes y torres]     Verificar --&gt; Enderezar[Enderezar postes y torres si es necesario]     Enderezar --&gt; B((B)) </pre>	<pre> graph TD     B((B)) --&gt; Cambio[Cada cuatro meses realizar cambio de chanelas]     Cambio --&gt; Entabacada[Realizar la entabacada de los cables]     Entabacada --&gt; Registro[/Emisión de registro de mantenimiento por el técnico a cargo/]     Registro --&gt; Fin([Fin]) </pre>			
<b>Elaboró: ASESORA UPANA</b>	<b>Revisó</b>	<b>Autorizó</b>			

<b>COBIGUA, S.A.</b>		<b>Fecha: Marzo 2014</b>			
<b>MANUAL DE POLÍTICAS ADMINISTRATIVAS</b>		<b>Página</b>	<b>1</b>	<b>de</b>	<b>1</b>
<b>Actividad: Calibración, medida, desembolse, desflores, y desmane del racimo en la barcadilla – Política: Manejo de desechos</b>					
<p><b>Impacto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Acumulación de material no biodegradable (bolsas plásticas).</li> <li>✓ Acumulación de material biodegradable de origen vegetal.</li> <li>✓ Riesgo de accidentes y lesiones en los trabajadores por: inclinación inadecuada del tronco; las picaduras y mordeduras de insectos, arácnidos y/o reptiles; los pisos húmedos y resbaladizos.</li> </ul> <p><b>Prevención</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Recolección y reciclaje de plásticos.</li> </ul> <p><b>Mitigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Disposición adecuada de los residuos vegetales con medidas como el compostaje,</li> <li>✓ La selección de fruta para el mercado nacional,</li> <li>✓ Alternativas en la alimentación animal,</li> <li>✓ Transformación y usos de sus derivados en las industrias.</li> </ul>					
<b>Elaboro: Asesora UPANA</b>		<b>Autorizo:</b>		<b>Aprobó:</b>	



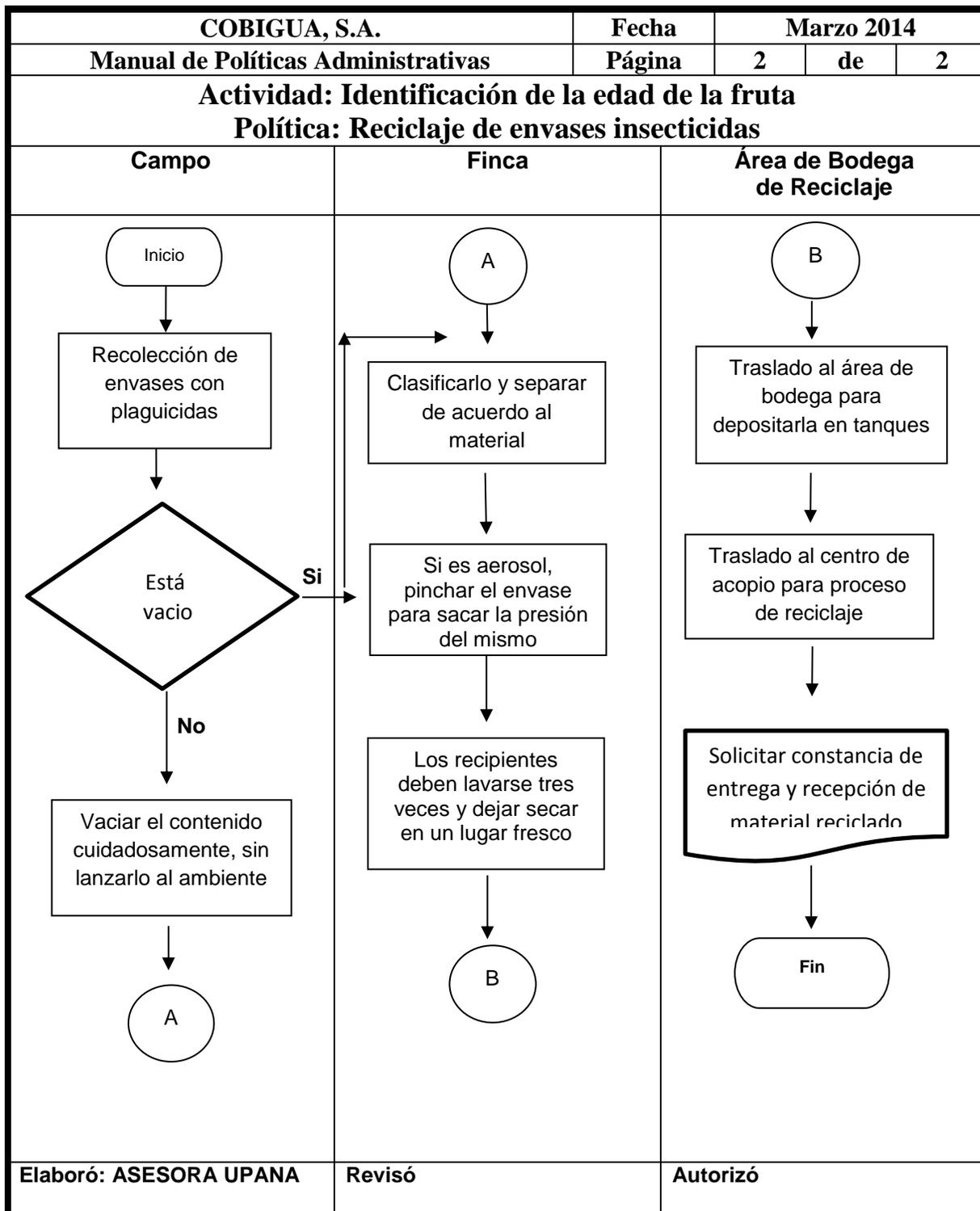
<b>COBIGUA, S.A.</b>		<b>Fecha: Marzo 2014</b>			
<b>MANUAL DE POLÍTICAS ADMINISTRATIVAS</b>		<b>Pagina</b>	<b>1</b>	<b>de</b>	<b>1</b>
<b>Actividad: Lavado de fruta y tratamiento de corona</b> <b>Política: Construcción de planta de tratamiento y reciclaje de agua</b>					
<p><b>Impacto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Consumo y contaminación del agua con residuos vegetales y agroquímicos.</li> <li>✓ Riesgos de lesiones para el trabajador por: la inclinación inadecuada del tronco; el contacto con herramienta cortante, los pisos húmedos y resbalosos, la posición estática prolongada del trabajador; el contacto con látex y la exposición a los vapores de los fungicidas utilizados.</li> </ul> <p><b>Prevención</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Establecimiento de las medidas sobre consumo y ahorro del agua.</li> <li>✓ Utilización del sistema de fotocelda para el tratamiento de las coronas.</li> <li>✓ Instruir a los trabajadores sobre la mejor forma de realizar las labores.</li> </ul> <p><b>Mitigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Construcción de plantas de tratamiento y reciclaje de aguas. Ver Flujograma con especificaciones adjunto.</li> </ul>					
<b>Elaboro: Asesora UPANA</b>		<b>Autorizo:</b>		<b>Aprobó:</b>	

<b>COBIGUA, S.A.</b>		<b>Fecha</b>	<b>Marzo 2014</b>		
<b>Manual de Políticas Administrativas</b>		<b>Página</b>	<b>3</b>	<b>de</b>	<b>3</b>
<b>Actividad: Lavado de fruta y tratamiento de corona</b> <b>Política: Construcción de plantas de tratamiento de agua</b>					
<pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; CRIBADO[CRIBADO]     CRIBADO --&gt; POI[PILA DE OXIGENACIÓN INICIAL]     POI --&gt; PSD[PILA DE SEDIMENTACIÓN]     PSD --&gt; PC[PILA DE COAGULACIÓN]     PC --&gt; A((A)) </pre>		<pre> graph TD     A((A)) --&gt; OF[OXIGENACIÓN FINAL]     OF --&gt; FILTRADO[FILTRADO]     FILTRADO --&gt; EOX[ESTANQUE DE OXIDACIÓN]     EOX --&gt; RECICLAJE[RECICLAJE]     RECICLAJE --&gt; B((B)) </pre>		<pre> graph TD     B((B)) --&gt; APR[AGUA PARA REUSO]     APR --&gt; VARIO[VERTER AL RIO]     VARIO --&gt; Fin([Fin]) </pre>	
<b>Elaboró: ASESORA UPANA</b>		<b>Revisó</b>		<b>Autorizó</b>	

<b>COBIGUA, S.A.</b>		<b>Fecha: Marzo 2014</b>			
<b>MANUAL DE POLÍTICAS ADMINISTRATIVAS</b>		<b>Página</b>	<b>1</b>	<b>de</b>	<b>1</b>
<b>Actividad: Empaque y embalaje de fruta</b> <b>Política: Construcción de estibas con plástico reciclado</b>					
<p><b>Impacto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Consumo de cartón, bolsas plásticas y madera en la fabricación de cajas y estibas.</li> <li>✓ Riesgo de lesiones en los trabajadores por los movimientos repetitivos, la posición estática prolongada, los pisos húmedos.</li> </ul> <p><b>Prevención</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utilización eficiente y reciclaje de materiales.</li> </ul> <p><b>Mitigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utilización de materiales alternativos para la construcción de estibas con los plásticos reciclados del proceso.</li> </ul>					
<b>Elaboro: Asesora UPANA</b>		<b>Autorizo:</b>		<b>Aprobó:</b>	

<b>COBIGUA, S.A.</b>		<b>Fecha</b>	<b>Marzo 2014</b>		
<b>Manual de Políticas Administrativas</b>		<b>Página</b>	<b>3</b>	<b>de</b>	<b>3</b>
<b>Actividad: Empaque y embalaje de fruta</b> <b>Política: Construcción de estibas con plástico reciclado</b>					
<b>Área Administrativa</b>					
<pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; B1[Determinar las empresas que pueden fabricarlas]     B1 --&gt; B2[Documentar cotizaciones con varios proveedores]     B2 --&gt; B3[Determinar presupuesto a invertir en las pallets]     B3 --&gt; B4[Gerencia autoriza la compra de las estibas]     B4 --&gt; A((A)) </pre>		<pre> graph TD     A((A)) --&gt; B1[Instruir al personal sobre limpieza y mantenimiento]     B1 --&gt; B2[Archivar documentación de compra]     B2 --&gt; Fin([Fin]) </pre>			
<b>Elaboró: ASESORA UPANA</b>		<b>Revisó</b>	<b>Autorizó</b>		

<b>COBIGUA, S.A.</b>		<b>Fecha: Marzo 2014</b>			
<b>MANUAL DE POLÍTICAS ADMINISTRATIVAS</b>		<b>Página</b>	<b>1</b>	<b>de</b>	<b>1</b>
<b>Actividad: Manejo de plagas y enfermedades</b> <b>Política: Reciclaje de envases insecticidas</b>					
<p><b>Impacto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contaminación de suelos, aire y agua con agroquímicos.</li> <li>✓ Acumulación de envases y empaques tóxicos.</li> <li>✓ Exposición de los trabajadores y comunidades a agroquímicos.</li> <li>✓ Pérdida del equilibrio por el incremento en la población de las plagas y los niveles de infección por enfermedades.</li> <li>✓ Contaminación de los recursos naturales y el hombre por derrames o accidentes durante el transporte de agroquímicos</li> </ul> <p><b>Prevención</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Capacitación a los operarios en técnicas de aplicación y uso seguro de plaguicidas.</li> <li>✓ Adopción de medidas de control basadas en evaluaciones de campo para mantener a las plagas y enfermedades por debajo del umbral de daño económico.</li> </ul> <p><b>Mitigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Recolección y reciclaje de envases de químicos e insecticidas</li> </ul>					
<b>Elaboro: Asesora UPANA</b>		<b>Autorizo:</b>		<b>Aprobó:</b>	



<b>COBIGUA, S.A.</b>		<b>Fecha: Marzo 2014</b>			
<b>MANUAL DE POLÍTICAS ADMINISTRATIVAS</b>		<b>Página</b>	<b>1</b>	<b>de</b>	<b>1</b>
<b>Actividad: Aplicación área de agroquímicos</b> <b>Política: Protocolo de fumigación aérea</b>					
<b>Impacto</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deriva de productos agroquímicos con generación de residuos en suelos, aire y agua y afectación de comunidades.</li> <li>✓ Acumulación de envases y empaques contaminados por agroquímicos.</li> <li>✓ Emergencia o accidente aéreo de los aviones de fumigación con la contaminación de los recursos naturales y la afectación de la salud de las comunidades.</li> <li>✓ Contaminación de aguas y de los trabajadores por el derrame de plaguicidas durante la preparación de los agroquímicos en la planta de mezclas, el tanqueo de aeronaves en plataforma y la lavada de aviones y equipos.</li> </ul>					
<b>Prevención</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Investigación de productos de control alternativos a los fungicidas de síntesis químico.</li> <li>✓ Establecimiento de Programación de Salud Ocupacional en fincas y empresas de fumigación.</li> <li>✓ Elaboración del plan de contingencia y la preparación para la atención de emergencias y accidentes durante todo el proceso de la aspersión aérea.</li> </ul>					
<b>Mitigación</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Establecimiento del Protocolo de Fumigación Aérea.</li> <li>✓ Diseño y puesta en operación de plantas de tratamiento y recirculación de aguas residuales en plantas de mezcla y pistas de fumigación.</li> <li>✓ Medición de la deriva y establecimiento de los retiros de las fajas de seguridad.</li> <li>✓ Implementación de coberturas arbustivas a orillas de los canales de drenaje para el manejo de la deriva.</li> </ul>					
<b>Elaboro: Asesora UPANA</b>		<b>Autorizo:</b>		<b>Aprobó:</b>	

COBIGUA, S.A.		Fecha	Marzo 2014		
Manual de Políticas Administrativas		Página	3	de	3
Actividad: Aplicación área de agroquímicos					
Política: Establecimiento de protocolo de fumigación aérea					
Campo	Finca				
<p>Inicio</p> <p>↓</p> <p>No aplicación de químicos con vientos fuertes</p> <p>↓</p> <p>Utilización de boquillas anti-deriva</p> <p>↓</p> <p>Mantenimiento y calibración de equipos</p> <p>↓</p> <p>Seguir disposiciones establecidas por las autoridades</p> <p>↓</p> <p>A</p>	<p>A</p> <p>↓</p> <p>Supervisar el procedimiento</p> <p>↓</p> <p>Lavado a presión de agua para limpieza</p> <p>↓</p> <p>Utilizar asistencia técnica en todo el proceso</p> <p>↓</p> <p>Manejo integral del cultivo</p> <p>↓</p> <p>B</p>	<p>B</p> <p>↓</p> <p>Evitar aplicaciones de sobredosis</p> <p>↓</p> <p>Evitar el uso de productos no biodegradables</p> <p>↓</p> <p>Documentar todos los procedimientos</p> <p>↓</p> <p>Fin</p>			
Elaboró: ASESORA UPANA	Revisó		Autorizó		

- Conclusión a la propuesta administrativa

COBIGUA, S.A., al gestionar las políticas administrativas en el proceso de producción y presentar medidas para prevenir o mitigar un impacto ambiental generado por la actividad productiva que realiza la empresa, podrá obtener una correcta acción y decisión del personal en sus actividades de producción, asegurando así una mejor eficiencia en la utilización de los recursos naturales reduciendo costos y minimizando efectos adversos que dañen el medio ambiente.

- Propuesta mercadológica

- Objetivos

- ✓ Diseñar un Plan de Gestión Ambiental y las políticas administrativas que sean necesarias para aplicar en el proceso de producción y reducir significativamente el impacto que se genera.
- ✓ Comprometer al personal de la empresa con las nuevas políticas administrativas.
- ✓ Construir un medio de difusión para que los trabajadores tengan conocimiento de las nuevas políticas administrativas en el proceso de producción, las cuales ayudaran a reducir el impacto ambiental.

COBIGUA, S.A., divulgará la creación de las nuevas políticas administrativas en el proceso de producción para mitigación de un impacto ambiental por medio de charlas y material por escrito. Se programaran charlas para el mes de mayo, en las que se dará a conocer las políticas administrativas en el proceso de producción así como las medidas para manejar, prevenir, mitigar, o corregir, los impactos ambientales generados por la actividad productiva de la empresa. Estas charlas se llevarán a cabo en las instalaciones de la empresa, creando grupos de trabajadores por finca, las charla durarán aproximadamente una hora.

- Mezcla de mercadotecnia aplicada a la propuesta

- ✓ Producto: Documento que presenta la gestión de políticas administrativas en el proceso de producción y el diseño de medidas para mitigación de un impacto ambiental, para la empresa COBIGUA, S.A., ubicada en el departamento de Izabal.

- ✓ Precio: A todo el personal de la empresa COBIGUA, S.A., se les dará a conocer de forma gratuita las nuevas políticas.
  
- ✓ Plaza: Se programarán charlas en el mes de Mayo del 2014, en las instalaciones de la empresa, para dar a conocer las medidas que se van a implementar, así como las políticas administrativas de la empresa.
  
- ✓ Promoción: La creación y divulgación de las nuevas políticas administrativas en el proceso de producción para mitigación de un impacto ambiental, se dará a conocer a todos los empleados por medios de charlas informativas. Este material conlleva el beneficio directo a las actividades de la empresa y a todos los empleados que allí trabajan. Puede asegurarse que también se puede mercadear de mejor manera los productos que se producen, ya que los clientes también recibirán el impacto de una alta calidad, con responsabilidad social y consciente del manejo adecuado que se hace de los recursos del área y de la empresa.

- **Conclusión a la propuesta mercadológica**

La empresa COBIGUA, S.A., a través del medio de charlas informativas y de material por escrito, dará a conocer a todos los empleados de las nuevas políticas administrativas en el proceso de producción para la mitigación de impacto ambiental y de esta manera logrará mejorar sus procesos, el compromiso del personal que labora en la empresa para la implementación de las medidas y crear una eficaz administración de los recursos naturales.

- Propuesta financiera

- **Objetivo**

Presentar a los directivos de la empresa COBIGUA, S.A., el costo y la inversión monetaria para diseñar las medidas de mitigación y las políticas administrativas en el proceso de producción para reducir el impacto ambiental. Así mismo, la divulgación del mismo para los empleados, la impresión del material y la puesta en marcha de las medidas.

Los gastos en que incurrirá la empresa en gestionar y desarrollar el plan son los siguientes:

Cuadro No. 1  
Integración de Costos y Materiales

<b>Descripcion</b>	<b>Justificacion del gasto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Total en quetzales</b>
Tubo de tóner	Para impresión del detalle del resultado del trabajo a realizar.	1	377.50	377.50
Hojas papel bond tamaño carta	Para impresión del resultado del trabajo a realizar.	100	0.50	50.00
Fólderes y fastenes	Para agregar el detalle del trabajo.	10	3.00	30.00
Encuadernado	Encuadernación del trabajo	1	30.00	30.00
<b>Total</b>				<b>Q.487.50</b>

Fuente: Elaboracion propia.

**Nota:** Los costos presentados en la presente tabla, se obtuvieron según cotizaciones.

El cuadro anterior, presenta la integración de los costos que serán necesarios para desarrollar el Plan, se incluyen los recursos materiales que se utilizarán en la preparación del mismo. Se toma la decisión de realizar diez presentaciones escritas del proyecto, las cuales serán evaluadas por la junta directiva y la gerencia general, así como la encuaderanación del documento general.

El gasto de la divulgación del Plan, en la empresa COBIGUA, S.A. está contemplado en el presupuesto para el año 2,014, el Gerente General de la empresa deberá presentar ante la Junta Directiva este presupuesto para que le autoricen la erogación monetaria y así llevar a cabo el presente proyecto, el cual también forma parte de los lineamientos y obligaciones que la empresa debe cumplir para mantener la vigencia de la certificación de calidad que se posee con Rainforest Alliance.

Los gastos que tendrá la divulgación y puesta en marcha el proyecto de las diferentes fases de la capacitación se analizan de la siguiente manera:

Cuadro No. 2  
Costos Totales de Divulgación y Puesta en Marcha

Descripción	Justificación del gasto	Cantidad	Precio unitario	Total en quetzales
Material y encuadernado	Elaboración del Plan	10 copias	48.75	487.50
Material impreso (trifoliales)	Para transmitir la información al personal de COBIGUA, S.A.	2000	3.00	6,000.00
Expositores	Personas que darán las charlas para inducción a los empleados.	2	1,500.00	3,000.00
Asesor técnico administrativo	Diseño del Plan de gestión ambiental con medidas mitigación	1	10,000.	10,000.00
	<b>Total</b>			<b>Q.19,487.50</b>

Fuente: Elaboración propia.

Se considera la asignación de dos personas que impartirán las charlas informativas, las cuales son empleados de COBIGUA, S.A., los cuales han adquirido el conocimiento a través de capacitaciones proporcionadas por la empresa, por lo que se les otorgará con una remuneración adicional de Q 750.00 a cada uno. Así mismo se contratarán los servicios de un asesor técnico administrativo para que desarrolle el Plan de Gestión ambiental con las medidas de mitigación necesarias para la implementación en el proceso de producción.

COBIGUA, S.A., deberá invertir en total la cantidad de Q 19,487.50 para poder gestionar la propuesta anterior y darla a conocer a todos los empleados.

Cuadro No. 3  
Medición de Eficiencia por Unidad

Costo Total	Personal Beneficiado	Costo por empleado
Q 19,487.50	2039 colaboradores	Q. 9.58

Fuente: Elaboración propia

COBIGUA, S.A. deberá invertir en total la cantidad de Q 19,487.50; para implementar el Plan de Gestión Ambiental y la implementación de las políticas administrativas, imprimir trifolios para dar a conocer el Proceso de Producción y realizar las diferentes charlas informativas a todo el personal de la empresa. Esto equivale a un costo de Q. 9.58 por cada empleado.

#### ✓ Tasa de Rendimiento Contable

Para realizar este cálculo se toma en cuenta, el tiempo de vida útil promedio del Plan de Gestión Ambiental a implementar, que se establece en cinco años y el número de beneficiarios para el mismo período, o sea se debe de considerar los nuevos empleados que se contratarán en años venideros, con el consecuente crecimiento de la empresa.

Hay que tomar en cuenta de que para que el Plan sea válido, debe actualizarse y revisarse en forma anual, para establecer realmente la duración del mismo; así mismo hay que considerar cuidadosamente las leyes ambientales, que el Ministerio de Medio Ambiente, implementa y actualiza cada cierto tiempo.

La gerencia de COBIGUA, S.A., es directamente responsable de dicho proceso, el cual podrá ser delegado al funcionario de la empresa que se estime conveniente.

Cuadro No. 4  
Beneficios Promedios

No. de años Vida Útil	Años	Promedio Empleados	Empleados Beneficiados
0	2013	0	0
1	2014	2039	2039
2	2015	2139	100
3	2016	2239	100
4	2017	2389	100
5	2018	2439	100
			$\Sigma = 2439$

Fuente: Elaboración Propia

✓ **Beneficio Promedio Anual**

2439 / 5 años: 487.80 personas (crecimiento anual esperado es de 100 empleados, según promedio de los últimos tres años.)

✓ **Inversión Anual**

Q. 19,487.50 / 487.80 = Q. 39.95 Tasa media de Rendimiento – Beneficio Contable

✓ **Tasa de Beneficio**

Q. 39.95 / Q. 19,487.50 = 0.0020

Basados en la inversión necesaria para el Plan de Gestión Ambiental y el índice anual medio de rendimiento, el beneficio será de Q.39.95, el cual representa un 0.20% del total de la inversión que se requiere en COBIGUA, S.A.

✓ Evaluación económica

Cuadro No. 5  
Evaluación Económica

Descripción	Resultado
Población Inicial	2039 colaboradores
Crecimiento esperado	100 colaboradores por año
Costos financieros	Q. 39.95
Flujo de caja anual	Q. 19,487.50
Tasa de rentabilidad contable	0.20%

Fuente: Elaboración Propia

$$R = \sum Ra - 1 / A \Rightarrow Q. 39.95 - 1 / 0.20\% \Rightarrow Q. 39.95 / 0.20\% \\ \Rightarrow Q. 19,475.00 \text{ Aporte Costo – Beneficio Anual}$$

• Conclusión

La anterior evaluación financiera nos indica que el costo para la realización del Plan de Gestión Ambiental e implementación de políticas administrativas para la empresa COBIGUA, S.A. asciende a Q. 39.95, si la empresa pone en marcha este proyecto, con el cual se espera lograr un beneficio de Q. 19,475.00 en materia de capacitación, actualización, educación; lo que redundará en un beneficio de utilidades e ingresos a todo el personal y a los accionistas de la empresa.

El llevar a cabo la anterior propuesta financiera le garantiza a COBIGUA, S.A., que todos los empleados se enteren de la creación de las políticas administrativas en el proceso de producción para mitigación de un impacto ambiental; además que los mismos recibirán las charlas informativas en las que se les hará conciencia de la importancia de la gestión y de la implementación de esas políticas para mantener la preservación de los recursos naturales. Se procederá a imprimir el material escrito necesario para un mejor conocimiento del proceso de producción de banano y de las políticas a implementar.