



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
CARRERA DE ECONOMÍA AGROPECUARIA**

TRABAJO DE TITULACIÓN

**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL
PARA LA FINCA BANANERA DP 1**

GEOVANNY ALEXANDER SARANGO SÁNCHEZ

2014



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
CARRERA DE ECONOMÍA AGROPECUARIA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN SOMETIDO A LA CONSIDERACION
DEL H. CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
AGROPECUARIAS COMO REQUISITO PREVIO PARA OPTAR EL
GRADO DE**

ECONOMISTA AGROPECUARIO

**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL
PARA LA FINCA BANANERA DP 1**

AUTOR

GEOVANNY ALEXANDER SARANGO SÁNCHEZ

DIRECTOR

Ing. Agr. IVÁN WILFRIDO VILLACRÉS MIELES, Mg. Sc.

2014

CERTIFICACIÓN

Esta tesis ha sido aceptada en la forma presente por el tribunal de grado nominado por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Técnica de Machala como requisito para optar al grado de:

ECONOMISTA AGROPECUARIO

Ing. Agr. Iván Villacrés Mieles, M.Sc., Director

Ing. Agr. Jorge Vicente Cun Carrión., Miembro

Econ. Marlon Villacis Mosquera, MFT., Miembro

La responsabilidad de esta investigación, resultados y conclusiones del presente trabajo, pertenece exclusivamente a su autor.

Geovanny Alexander Sarango Sánchez

DEDICATORIA

Esta tesis dedico a mis padres, quienes me han apoyado para poder llegar a conseguir este logro en mi vida, que la culminación de una etapa de vida estudiantil, y por sobre todo por guiarme y tener los mejores consejos que han sido las mejores clases de mi vida.

AGRADECIMIENTO

A Dios por ser la divinidad que me ha dado la fuerza y fortaleza para salir adelante

Y mi agradecimiento muy especial a los catedráticos los cuales fueron guías formadores para poder obtener los conocimientos, así como al equipo de docentes integrantes del tribunal por la paciencia y predisposición profesional y como seres humanos por la ayuda continua que han permitido la feliz culminación de este trabajo de titulación



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS**

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE TESIS DE GRADO Y TRABAJOS DE TITULACIÓN

Consigo con el presente escrito la sesión de los derechos de Tesis de grado/ Trabajo de Titulación, de conformidad con las siguientes cláusulas:

PRIMERA

Por sus propios derechos y en calidad de Director de tesis el Ing. Agr. Iván Villacrés Mieles, y el tesista Sr. Geovanny Alexander Sarango Sánchez, por sus propios derechos, en calidad de Autor de Tesis.

SEGUNDA

El tesista Sr. Geovanny Alexander Sarango Sánchez, realizó la Tesis Titulada “**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA FINCA BANANERA DP 1**”, para optar por el título Economista agropecuario, en la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Técnica de Machala. Bajo la dirección del docente, Ing. Agr. Villacrés Mieles, es política de la Universidad que la tesis de grado aplique y materialice en beneficio de la colectividad.

Las competencias del Ing. Agr. Iván Villacrés Mieles, como Director de Tesis y el tesista Sr. Geovanny Alexander Sarango Sánchez, como autor de la misma, por medio del presente instrumento, tienen a bien ceder en forma gratuita sus derechos de Tesis de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Técnica de Machala y conceden autorización para que la Universidad pueda utilizar esta Tesis en su favor y/o de la colectividad, sin reserva alguna.

APROBACIÓN

Las partes declaran que reconocen expresamente todo lo estipulado en la presente cesión de Derechos.

Para constancia suscriben la presente Cesión de Derechos en la ciudad de Machala a los 07 días del mes de julio del 2014.

Ing. Agr. Iván Villacrés Mieles, Mg. Sc.
DIRECTOR DE TESIS

Sr. Geovanny Alexander Sarango Sánchez
AUTOR

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINAS
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. REVISIÓN DE LITERATURA.....	3
2.1. EL BANANO EN EL ECUADOR.....	3
2.2. SUPERFICIE BANANERA EN EL ECUADOR.....	4
2.3. LAS POLÍTICAS BÁSICAS AMBIENTALES DEL ECUADOR.....	5
2.3.1. CARACTERIZACIÓN DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS AMBIENTALES DE ECUADOR.....	6
2.4. LA GESTIÓN AMBIENTAL.....	6
2.4.1. IMPLEMENTACIÓN DE LA NC-ISO 14001.....	7
2.4.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES.....	8
2.4.3. IMPLANTACIÓN Y OPERACIÓN DE UN SGA.....	9
2.4.4. PRINCIPIOS A CUMPLIR PARA IMPLANTAR UN SGA.....	9
2.4.5. LOS BENEFICIOS POTENCIALES ASOCIADOS CON UN SGA EFECTIVO.....	9
2.4.6. AUDITORIAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	10
3. MATERIALES Y MÉTODOS.....	11
3.1. MATERIALES.....	11
3.1.1. UBICACIÓN POLÍTICA DE LA PROVINCIA DE EL ORO.....	11
3.1.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....	11
3.1.3. MATERIALES Y EQUIPOS DE CAMPO.....	11
3.2. DISEÑO METODOLÓGICO.....	12
3.2.1. VARIABLES A MEDIR.....	12
3.2.2. MEDICIÓN DE VARIABLES.....	13
3.2.2.1. Auditoría técnica.....	13
3.2.3. AUDITORÍA LEGAL.....	13
3.2.4. AUDITORÍA ADMINISTRATIVA.....	14
3.2.5. AUDITORÍA ECONÓMICA-FINANCIERA.....	14
3.2. EL APORTE DE LA INVESTIGACIÓN.....	14
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	15
4.1. AUDITORÍA TÉCNICA.....	15
4.1.1. CLASIFICACIÓN Y MUESTREO DE DESECHOS SÓLIDOS.....	15
4.1.2. DESECHOS PELIGROSOS.....	16
4.1.2.1. Listado de Agroquímicos (AGROCALIDAD).....	16
4.1.2.2. Empleo y almacenamiento de productos Agroquímicos.....	16
4.1.2.3. Residuos peligrosos.....	16
4.1.2.4. Fumigación aérea.....	16
4.1.2.5. Desechos no peligrosos: sólidos y líquidos.....	17

4.2.	AUDITORÍA LEGAL	17
4.3.	AUDITORÍA ADMINISTRATIVA.....	18
4.4.	AUDITORÍA ECONÓMICA–FINANCIERA.....	18
4.4.1.	ECONÓMICO: EGRESO DE RECURSOS ECONÓMICOS.....	18
4.5.	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA HACIENDA DP1	19
4.5.1.	POLÍTICA AMBIENTAL	19
4.5.2.	ASPECTOS AMBIENTALES	20
4.5.3.	PLANIFICACIÓN	21
4.5.3.1.	Requisitos legales y de otro tipo.....	21
4.5.4.	OBJETIVOS Y METAS	21
4.5.5.	PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	22
4.5.6.	CAPACITACIÓN, TOMA DE CONCIENCIA Y COMPETENCIA	25
4.5.7.	COMUNICACIÓN.....	27
4.5.8.	DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	28
4.5.9.	CONTROL DE DOCUMENTOS	30
4.5.10.	CONTROL OPERACIONAL	30
4.5.10.1.	Preparación y respuesta ante emergencias	31
4.5.11.	VERIFICACIÓN Y ACCIONES CORRECTIVAS	31
4.5.11.1.	Monitoreo y medición.....	31
4.5.11.2.	No conformidades, acciones correctivas y preventivas.....	32
4.5.12.	REGISTROS	33
4.5.13.	AUDITORÍAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	34
5.	CONCLUSIONES.....	38
7.	RESUMEN.....	40
8.	SUMMARY.....	41
9.	BILIOGRAFÍA	42

1. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial la tendencia ha sido la inserción cada vez más numerosa de las empresas en un mercado más exigente igual ocurre a nivel de empresas privadas donde se busca elevar la calidad de la producción y de la optimización de los recursos, pero se necesita de acciones integrales que lleven al feliz desenvolvimiento de las labores que allí se ejecutan, para lograr todo este engranaje productivo y empresarial se necesita de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA), que permita incorporar el medio ambiente a la gestión general de la empresa.

Que le aporte un valor estratégico y una ventaja competitiva, y cuyo objetivo consiste en la estandarización de formas de producir y prestar de servicios que protejan al medio ambiente, aumentando la calidad del producto y como consecuencia la competitividad del mismo ante la demanda de los productos que de ella se extraen, cuyos componentes y procesos de elaboración sean realizados en un contexto donde se respete al ambiente.

Lo anterior constituye la base fundamental de la investigación que hizo surgir la necesidad de efectuar un análisis integrador de las diferentes estructuras de la Hacienda DP1 de la empresa DAPALSA S.A, con el fin de proponer un Sistema de Gestión Ambiental que contribuya a una mejor gestión empresarial y comunitario, y eleve la competitividad de la misma, buscando mejorar sus beneficios ecológicos y económicos derivados de la reducción de los costes ahorros de recursos, el reconocimiento de la comunidad universitaria y como empresa responsable.

La actividad agropecuaria se constituye por un sin número de variables que hay que tener en cuenta para que su desarrollo sea rentable y eficiente, teniendo en cuenta primordialmente los diferentes estudios en la producción interna, que como resultado de los análisis van a dar una respuesta positiva o negativa hacia las diferentes explotaciones agropecuarias establecidas en el medio, así como su incidencia dentro del medio ambiente.

Con ello se busca tener los elementos necesarios para conformar un sistema de gestión ambiental que incluya toda la estructura organizativa, las actividades de planificación, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, revisar y mantener la política ambiental de la Hacienda DP1, por lo que

se plantea el siguiente **problema de investigación**: ¿Cómo elevar la calidad productiva de la Hacienda DP1 perteneciente a la empresa DEDAPASA S.A., para lograr un óptimo desarrollo local sostenible?

La **Hipótesis General** sostiene que: Un análisis integral de la Hacienda DP1, que contribuirá a mejorar la calidad productiva, ambiental y permitirá trazar políticas de desarrollo sustentable en la comunidad.

Para darle solución mediante el **objetivo general** del trabajo que consiste en:

Proponer un Sistema de Gestión Ambiental para la Hacienda DP1, perteneciente a la empresa DEDAPASA S.A, que contribuya a la correcta aplicación del proceso productivo y su incidencia dentro de la comunidad.

Para ello se van a desarrollar los siguientes **objetivos específicos**:

1. Evaluar los resultados de las auditorías aplicadas en la Hacienda DP1.
2. Proponer un Sistema de Gestión Ambiental para la empresa DEDAPASA S.A, que tribute al desarrollo sostenido de la comunidad y la región en la cual se encuentra enclavada.

2. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. EL BANANO EN EL ECUADOR

El banano tiene sus orígenes en el Sur Asia, y desde la década de los 40 se inició la explotación de esta especie a nivel comercial en nuestro país y con el tiempo su exportación se convirtió en la principal fuente generadora de divisas para el estado ecuatoriano. Una década posterior se dio el boom bananero, lo que permitió al Ecuador como el primer país exportador mundial de esta fruta.

El crecimiento e intensificación de la producción en las grandes plantaciones bananeras, durante los años ochenta y a comienzos de los noventa generó una serie de problemas ambientales, mientras que su expansión se realizaba tradicionalmente a expensas de los bosques y otra vegetación natural

El cultivo de banano constituye la actividad agrícola de mayor importancia para la economía del país; durante el año 2010 el Ecuador exportó 265 587 828 cajas de 18,14 kg de fruta neta, equivalentes aproximadamente a 4 millones 828 mil toneladas.

Un tercio de las exportaciones mundiales se origina en el Ecuador lo cual representa actualmente un ingreso de un \$ 1 900 millones de dólares por concepto de divisas, y otros \$ 90 millones de dólares por concepto de impuestos al estado.

Los ingresos generados por la actividad bananera representan el 3,84 % del PIB total; el 50 % del PIB agrícola y el 20 % de las exportaciones privadas del país. El cultivo de banano y sus industrias colaterales, generan empleo para más de un millón de familias, esto representa alrededor de 2,5 millones de personas, que en porcentaje equivalen aproximadamente al 17 % de la población actual, que dependen de una u otra forma de la industria bananera. El mercado del banano ecuatoriano es diversificado, exportándose la fruta a la Unión Europea (42%) USA (21%) Rusia (20%), Cono Sur (6%) como mercados principales y el 11% a mercados marginales (Medio Oriente, Europa del Este, África del Norte y Asia).

2.2. SUPERFICIE BANANERA EN EL ECUADOR

Según datos oficiales del Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador, tomado a agosto 31 del 2009, las áreas sembradas inscritas en El Oro, Guayas y Los Ríos (las principales del país) y de otras provincias en dicha dependencia, ascienden a 170 897 hectáreas, desglosadas en el cuadro 1.

Cuadro 1. Superficie Bananera del Ecuador.

EL ORO (Has.)	GUAYAS (Has.)	LOS RÍOS (Has.)	OTRAS (Has.)	TOTAL (Has.)
49 129,50	50 719,04	56 045,98	15 002,02	170 896,54

A su vez, según la misma fuente, el rango de hectáreas por productor, a esa fecha, es la que se encuentra dentro de la Cuadro 2.

Cuadro 2. Rango de hectáreas por productor.

RANGO (ha)	PRODUCTORES	ha
0,00 a 5,00 Has.	2 384	7 519,09
5,01 a 10,00	1 690	13 415,93
10,01 a 20,00	1 292	20 059,19
20,01 a 50,00	1 227	40 945,13
50,01 a 100,00	494	35 960,73
Más de 100	247	52 996,47
TOTAL	7 334	170 896,54

En el cuadro 3 se encuentran los mercados para el Banano Ecuatoriano están distribuidos entre EE.UU. Unión Europea, Rusia, el Cono Sur y Otros.

Cuadro 3. Mercado bananero en el país.

PUERTO	Pto. Guayaquil	Pto. Bolívar	TOTAL
Cajas	196 550 169	75 276 602	271 826 771
%	72,00	28,00	10,00

En el Ecuador el 40% de la fruta es contratada y el 60% se vende en disponible, es decir al momento y sin contrato, en síntesis de manera especulativa; debido a la existencia de la Ley para Estimular y controlar la producción y comercialización del banano, plátano (barraganete) y otras musáceas afines, destinadas a la exportación; ley que ha servido como escudo a la

ineficiencia y a las continuas siembras de banano por ser el único producto y la única actividad, no sólo en el Ecuador sino en el mundo, que se garantiza una utilidad razonable según estudios efectuados por nuestra Asociación, el estimativo de los costos de producción fluctúa en razón de la tecnificación y producción que tienen las fincas bananeras tal como se demuestra en el cuadro 4.

Cuadro 4. Comercialización del banano

Costo de Producción-caja de banano	3,891
Imprevistos 5%	0,195
Total	0,964
p.m.s.	5,050
Bono	0.350
Precio de la caja	5,400

Fuente: Industria bananera, 2010

Los indicadores para la tierra, el agua, el suelo, la biodiversidad y otros factores pueden ser usados junto con datos económicos para construir escenarios basados en la información disponible, después de identificar las deficiencias y evaluar la calidad.

2.3. LAS POLÍTICAS BÁSICAS AMBIENTALES DEL ECUADOR

En el mundo actual, se tiene una alta valoración de las acciones que hacen los países para preservar el medio ambiente, por lo cual la política ambiental internacional puede convertirse en un elemento muy útil para defender al país.

Las cuestiones ambientales son fuente de un intenso debate internacional, en el cual los países subdesarrollados quieren evitar que se creen, en torno a estas cuestiones, nuevas y peligrosas formas de dependencia adicionales a las ya existentes y que los países desarrollados asuman de forma real la mayor responsabilidad que les corresponde, en el objetivo común de lograr un medio ambiente más sano en el planeta.

En Ecuador, se establece en el Art. 1.- Establézcanse las siguientes Políticas Básicas Ambientales del Ecuador:

Nro. 5.-plantea: Reconociendo que cada asunto relativo a la gestión ambiental tiene varios actores importantes, directamente vinculados o con particulares intereses en ellos:

La gestión ambiental en el Ecuador se fundamentará básicamente en la solidaridad, la corresponsabilidad, la cooperación y la coordinación entre todos los habitantes del Ecuador, dirigidas a garantizar el desarrollo sustentable, en base al equilibrio y la armonía entre lo social, lo económico y lo ambiental. Criterios similares, guiarán al Ecuador en sus relaciones con los demás países y pueblos del mundo a fin de que las actividades que se lleven a cabo dentro de su jurisdicción y competencia o fuera de ella no perjudiquen a otros Estados y zonas sin jurisdicción, ni tampoco que sea perjudicado por acciones de otros. Particular mención hace a su decisión de propender a la cogestión racional y sostenible de recursos compartidos con otros países.

2.3.1. CARACTERIZACIÓN DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS AMBIENTALES DE ECUADOR

No significa que en determinados territorios puedan existir otros problemas de mayor magnitud relativa, que requieran también una atención prioritaria.

Los principales problemas ambientales son:

1. La degradación de los suelos
2. Deterioro del saneamiento y las condiciones ambientales en asentamientos humanos
3. La recolección y disposición de los desechos sólidos.
4. Deficiente calidad del aire, derivadas fundamentalmente de ubicaciones relativas incorrectas de centros industriales y asentamientos poblacionales,
5. La violación de la legislación ambiental. .
6. Contaminación de las aguas interiores y marinas

Sin embargo, los que se señalan si requieren una atención muy particular, en término de recursos humanos, coordinación y concertación interinstitucional, de toma de medidas, de búsqueda de recursos financieros y otros que, permitan disminuir el impacto negativo de estos problemas y avanzar sobre esta base en la búsqueda de soluciones definitivas.

2.4. LA GESTIÓN AMBIENTAL

La norma se aplica a los efectos ambientales que pueden ser controlados por la organización y sobre los cuales se espera que la misma ejerza una influencia. Abarca todo el sistema de

gestión ambiental y proporciona especificaciones y guías de uso, incluyendo elementos centrales del Sistema que vayan a utilizar para la certificación o registro.

La norma NC - ISO 14001 es aplicable a cualquier organización que desee:

- a) Implantar, mantener y mejorar un Sistema de Gestión Ambiental;
- b) Asegurarse de su conformidad con la política ambiental establecida;
- c) Demostrar tal conformidad a terceros;
- d) Solicitar la certificación/registro de su Sistema de Gestión Ambiental por una organización externa.
- e) Realizar una autodeterminación y un auto declaración de conformidad con esta norma.
(Conesa, 1995)

2.4.1. IMPLEMENTACIÓN DE LA NC-ISO 14001

Los beneficios potenciales de una gestión ambiental efectiva para la organización pueden ayudarla a:

a) Incrementar las ventas

Un buen desempeño ambiental de la organización puede ser un factor clave en la búsqueda de una posición competitiva en el mercado.

b) Reducir los costos

Una buena gestión ambiental de la organización puede identificar oportunidades para la reducción de los costos, por ejemplo, a través de medidas dirigidas al incremento de la eficiencia energética y la minimización de los residuos.

c) Exigencias de los clientes

Para incrementar los negocios de una organización no es conveniente arriesgar su reputación o adquirir responsabilidades legales como resultado de un pobre desempeño ambiental por parte de sus suministradores.

d) Inversiones y seguros

El incremento de las inversiones en la organización se dificultaría al asegurar estas contra riesgos debidos a un insuficiente desempeño ambiental.

e) Imagen corporativa

Un adecuado registro ambiental que demuestre mejoras sostenidas por parte de la organización puede mejorar la imagen corporativa y crear mejores relaciones con las

partes interesadas (clientes, autoridades ambientales, juristas, empleados, inversionistas, la población y otros). Una imagen adversa ante la opinión pública sobre el desempeño ambiental de la organización puede ser muy dañina.

2.4.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES

La definición y análisis de los aspectos ambientales significativos de una organización poseen una importancia de primer orden, dado que junto con la identificación de los requisitos legales y de otra índole, constituyen la base decisiva sobre la cual se debe implementar el SGA.

La organización conservara esta información actualizada y debe tener presente que la relación aspectos-impactos es de causa-efecto, donde los primeros son la causa y los impactos ambientales son el efecto.

Se deben tener a mano los siguientes documentos para realizar esta identificación de impactos:

- Informes de monitoreos ambientales.
- Balances de materias primas y energía.
- Planos de los procesos de organización.
- Reclamaciones de los clientes.
- Opiniones de sectores o partes interesadas.
- Resultados de inspecciones ambientales.
- Resultados de investigaciones de impactos ambientales.

Para facilitar su uso, la organización puede considerar y mantener una lista de documentos para:

- Comparar la política, los objetivos y metas ambientales;
- Describir los medios para alcanzar los objetivos y metas ambientales;
- Documentar los roles, las responsabilidades y los procedimientos claves;
- Proporcionar orientación a la documentación relacionada y describir otros elementos del sistema de gestión de la organización, cuando sea apropiado;
- Demostrar que se han implantado los elementos del sistema de gestión ambiental apropiados para la organización.

Tal lista de documentos puede servir como referencia para la implantación y el mantenimiento del sistema de gestión ambiental de la organización, pueden estar en cualquier soporte, y deben ser útiles y fácilmente comprensibles, con toda la documentación fechada (con fechas de revisión), fácilmente identificable, organizada y conservada durante un período especificado.

2.4.3. IMPLANTACIÓN Y OPERACIÓN DE UN SGA

Es un compromiso de todos los integrantes de la empresa, que estén bien definidas las líneas de responsabilidad y disponibles los recursos necesarios para ello, según la significación de los impactos generados por una actividad, producto o servicio y priorizar en el programa de gestión la deducción de tales impactos y la mejora del desempeño ambiental.

La organización deberá atender a las necesidades de la capacitación de los responsables de la implementación del SGA, para ver si se han invertido bien los esfuerzos en la creación de una estructura organizativa en la que se distribuyan las responsabilidades específicas y autoridades a cada individuo en la entidad, detallando la preparación, habilidades y experiencias necesarios en los trabajadores que garanticen el cumplimiento de los objetivos y metas ambientales de la organización.

2.4.4. LOS BENEFICIOS POTENCIALES ASOCIADOS CON UN SGA EFECTIVO

Entre los beneficios asociados por un SGA para una entidad tenemos:

- Asegurar a los clientes el compromiso hacia una gestión ambiental demostrable;
- El mantenimiento de buenas relaciones con el público y la comunidad;
- Satisfacer los criterios de inversionistas y mejorar el acceso al capital;
- Obtener seguros a costo razonable;
- Mejorar la imagen y la participación en el mercado;
- Satisfacer los criterios de certificación;
- Mejorar el control de costos;
- Reducir incidentes que puedan concluir en pérdidas por responsabilidades legales;
- Demostrar que se tiene un cuidado razonable;
- Ahorro de consumo de materiales y energía;
- Facilitar la obtención de permisos y autorizaciones;

- Fomentar el desarrollo y compartir las soluciones ambientales;
- Mejorar las relaciones entre la industria y los gobiernos.

Una organización definirá su política ambiental y asegurará su compromiso con su SGA, después de ver realizado todas sus auditorías.

2.4.5. AUDITORIAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

La persona o las personas que conduzcan la auditoria estarán en una posición que les permita efectuarla objetiva e imparcialmente, y estarán entrenadas apropiadamente.

La frecuencia de las auditorias dependerá de la naturaleza de la operación, en términos de sus aspectos ambientales y de sus impactos potenciales así el informe de la auditoria del SGA será considerado de acuerdo con el plan de auditorías previsto para esta ocasión.

Las auditorías son un instrumento fundamental para que las empresas afronten con competitividad su gestión ambiental aporta a la empresa una serie de beneficios que varían de situación en situación, pero que la convierten en rentable.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. MATERIALES

3.1.1. UBICACIÓN POLÍTICA DE LA PROVINCIA DE EL ORO

La finca DP1 del grupo DEDAPASA S.A se encuentra ubicada en el sitio San Miguel de la parroquia Balao Grande del cantón Balao perteneciente a la provincia del Guayas.

3.1.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El sitio de investigación se situará dentro de las siguientes coordenadas geográficas en unidades UTM:

Longitud: 635029 a 635372

Latitud: 9659053 a 9659044

3.1.3. MATERIALES Y EQUIPOS DE CAMPO

La zona de estudio tiene una temperatura anual de 25 °C con una precipitación de 427 mm anuales, y una humedad relativa de 84%. Según Holdridge (1982) la zona de vida de Machala corresponde a un Bosque muy seco tropical.

Clasificación agroecológica: Zona costera húmeda del Sur: se encuentra al este de la costa seca y se extiende hasta el límite de los 1 200 m snm en la estribación occidental de los Andes; está ocupada en su mayoría por la cuenca del Guayas. La precipitación en esta zona es variable y aumenta de oeste a este desde los 1 000 mm promedio anuales en Guayaquil. El problema en esta zona es que la precipitación ocurre en una sola estación lluviosa de hasta seis meses de duración mientras que el resto del año presenta una sequía de intensidad muy variable, frecuentemente atenuada por garúa. Los suelos predominantes son inceptisoles y mollisoles. Los cultivos agrícolas en esta zona incluyen: arroz, banano, maíz, soya, sorgo,

palma africana, cítricos, pastizales para ganado vacuno y, en zonas más elevadas, café y cacao. (Ministerio de Ambiente, 2004)

1. Documentos normativos de la granja
2. Estados financieros de la granja
3. Encuestas.

Los métodos del nivel teórico fueron utilizados el Histórico-lógico que permitió estudiar la trayectoria real del desarrollo del tema en el ámbito internacional y nacional, los antecedentes de su tratamiento, tendencias anteriores y actuales, las leyes y regularidades de las teorías analizadas en la revisión bibliográfica.

Entre los métodos del nivel empírico utilizados encontramos la observación efectuada mediante la visita a las áreas de la granja, con el objetivo de procurar un acercamiento al problema y su solución, observar el comportamiento del problema sus contradicciones en el marco del proceso real, encontrar las carencias, insuficiencias y necesidades, el análisis de contenidos de documentos.

3.2. DISEÑO METODOLÓGICO

Teniendo en cuenta, tanto el objetivo de este trabajo como la idea a defender declarada, se asumió un tipo de investigación Exploratoria- Descriptiva-Correlacional, bajo un enfoque no experimental.

Para la realización de esta investigación se utilizó la metodología establecida (Rodríguez y López, 2004) para llevar a cabo Sistemas de Gestión Ambiental (SGA), a la cual se le adicionan nuevas variables e indicadores, mediante 6 auditorías

3.2.1. VARIABLES A MEDIR

- Auditoría técnica
- Auditoría legal
- Auditoría administrativa
- Auditoría económica-financiera

3.2.2. MEDICIÓN DE VARIABLES

3.2.2.1. Auditoría técnica

Sirve plantear las propuestas de acción más adecuadas para llevar a cabo las adaptaciones necesarias, que garanticen, sino la total, al menos la gradual erradicación de dichos problemas.

➤ **Desechos peligrosos**

- Listado de Agroquímicos (AGROCALIDAD)
- Empleo y almacenamiento de productos Agroquímicos.
- Residuos peligrosos.
- Fumigación aérea

➤ **Desechos no peligrosos: sólidos y líquidos**

- Generación de vertidos.
- Generación de desechos orgánicos y domésticos
- Generación de desechos plásticos

3.2.3. AUDITORÍA LEGAL

Se señalarán las normativas y decretos que afectan directamente las zonas analizadas, desde un nivel gubernamental y directivo con carácter nacional, local y comunitario.

- Certificado de intersección (MAE)
- Certificado del MAGAP
- Certificado de AGROCALIDAD
- Certificado de uso del suelo (Municipio)
- Permiso de pozo (SENAGUA)
- Copia del contrato con la cía. Aerofumigadora
- Certificado de no adeudar al GPAO (riego canal)
- Certificado del registro de la propiedad de la Hacienda (Municipio).

3.2.4. AUDITORÍA ADMINISTRATIVA

Se lleva a cabo una revisión detallada del organigrama de la empresa, identificando él o los responsables del Medio Ambiente, y señalarlos si no los hay, así como sus funciones y niveles de decisión (existencia o no de un presupuesto, posición relativa en la jerarquía corporativa, etc.).

- Estructura organizativa.
- Sistemas adecuados para garantizar el funcionamiento.
- Afiliación del personal al IESS.
- Registro Único de Contribuyentes (RUC)

3.2.5. AUDITORÍA ECONÓMICA–FINANCIERA

Se analiza su situación económica- financiera, y sobre esta base identificar los problemas formales y las posibles soluciones objetivas de los mismos. Incluye además un análisis del costo de las nuevas inversiones y/o modificaciones.

- Económico: Egreso de recursos económicos.
- Económico: Ingresos recursos económicos al estado.
- Valor del suelo.
- Cálculos e interpretaciones de las razones financieras.
- Evidencias de obligaciones (facturas).

3.2. EL APOORTE DE LA INVESTIGACIÓN

Aporte Teórico radica además este trabajo sugiere recomendaciones que sirven de ideas para futuros estudios relacionados con el objeto de investigación

La significación práctica se concreta en el SGA elaborado, el cual constituye una herramienta metodológica al servicio de los empresarios.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. AUDITORÍA TÉCNICA

4.1.1. CLASIFICACIÓN Y MUESTREO DE DESECHOS SÓLIDOS

A continuación se detalló la cantidad anual de desechos sólidos producida por el personal que labora en la Hacienda DP1.

4.1.1.1. Muestreo de desechos sólidos generados

Dentro de la Hacienda DP1 es variable la cantidad de personas que se encuentran asistiendo regularmente, dado que diariamente se registra actividad dentro del área de producción, y cuando se encuentra en proceso se la fruta es aún mayor, siendo 5 trabajadores de planta y 10 personas que se ocupan ocasionalmente en la semana.

En el cuadro 5, contiene datos de pesaje de desechos obtenidos durante 8 semanas, las primeras 4 semanas corresponden al período de trabajo de las labores culturales, donde se manipulo los diferentes materiales utilizados para el cultivo de banano, en las 4 semanas restantes se recolectó la basura emitida por los trabajadores del área del proceso de pos cosecha del banano; en el año 2013 se consideraron las 52 semanas laborales de producción, cada mes con 6 días laborales, con esto se realizó el cálculo de generación de desechos durante 2 diferentes períodos.

Cuadro 5. Desechos producidos por persona- año

Desechos	Períodos	Período kg/persona	Año kg/persona
Comunes	Labores culturales	7,22	12,84
	Pos cosecha	5,62	
Papel y cartón	Labores culturales	0,95	2
	Pos cosecha	1,5	
Plástico y vidrio	Labores culturales	0,65	1,1
	Pos cosecha	0,45	

Durante los meses de análisis, los desechos comunes generaron la mayor cantidad de residuos, es así que, de los valores medidos diariamente, se calculó que por persona anualmente se obtienen 12,84 kg de estos desechos.

El papel y cartón, generan 2 kg/persona al año y de los pesajes de plástico y vidrio, se determinó un valor de 1,1 kg/persona al año.

4.1.2. DESECHOS PELIGROSOS

4.1.2.1. Listado de Agroquímicos (AGROCALIDAD)

La Hacienda DP1, no cuenta con registros de los insumos que se emplearon en las labores de campo y de proceso de la fruta, por esto se debió estimar los insumos que fueron utilizados en el año 2014

De acuerdo con los datos establecidos por AGROCALIDAD, la Hacienda DP1, utilizó los agroquímicos permitidos para este país, aunque no se pudo determinar la cantidad de producto aplicado.

4.1.2.2. Empleo y almacenamiento de productos Agroquímicos

Se evidenció una bodega en malas condiciones, la cual está construida de caña y es utilizada para el almacenamiento de cosas con poco valor económico, dado que han sido múltiples las ocasiones en las que se han visto afectados por robo a los productos, es por esto que el producto a utilizar es consumido en su totalidad, herramientas de trabajo tanto de campo como de pos cosecha son guardados en una casa.

4.1.2.3. Residuos peligrosos

Se comprobó que no existe un manejo adecuado para los residuos peligrosos, siendo estos arrojados a las vertientes de la localidad, los residuos peligrosos de los químicos utilizados son desechados en un lote baldío, siendo un foco de contaminación para el ambiente.

4.1.2.4. Fumigación aérea

La empresa FUMIPALMA es la encargada de suministrarle los productos fungicidas para el cultivo de banano, pero dado registros no se encontraron en las manos del propietario de la Hacienda DP1.

4.1.2.5. Desechos no peligrosos: sólidos y líquidos

- **Generación de vertidos**

Estas vertientes van a una laguna que se encuentra en la entrada de la Hacienda DP1.

- **Generación de desechos orgánicos y domésticos**

Cada semana se procesa la fruta por lo que el rechazo de la fruta es comercializada a compradores locales, y los residuos de la cosecha es llevada al compa para que esta tenga un proceso de descomposición natural y sirva de abono para el cultivo, los desechos que se producen en la hora de almuerzo son recolectados en bolsas pasticas grandes para luego ser arrojadas en el trayecto de regreso a la casa.

- **Generación de desechos plásticos**

En el proceso de enfunde y cosecha se evidenció que se produce la mayor cantidad de residuos plásticos, los cuales son recogidos en bolsas de plástico y almacenadas en un rincón de la Hacienda DP1, para luego ser vendidas.

4.2. AUDITORÍA LEGAL

La Hacienda DP1 cuenta con los registros de propiedad de la finca emitidos por la municipalidad del Cantón Balao, así como las normas establecidas por el Servicio de Rentas Internas (SRI), a continuación se detalló en el cuadro 7, los documentos que la empresa tiene en el momento de la auditoria.

Cuadro 7. Documentación legalizada

Descripción	Si	No	En Tramite
Certificado de intersección (MAE)	X		
Certificado del MAGAP	X		
Certificado de AGROCALIDAD		X	
Certificado de uso del suelo (Municipio)	X		
Permiso de pozo (SENAGUA)		X	
Copia del contrato con la Compañía Aerofumigadora		X	
Certificado de no adeudar al GPAO (riego canal)		X	
Certificado del registro de la propiedad de la Hacienda DP1(Municipio)	X		

Se constató que la Hacienda DP1 cuenta con los registros de propiedad y aquellos documentos que se emiten por la municipalidad de Machala, el certificado del MAGAP es un registro de la localidad, se estimó que la empresa no cuenta con todos los permisos legales para su funcionamiento.

4.3. AUDITORÍA ADMINISTRATIVA

La Hacienda DP1 cuenta con 12 trabajadores fijos, los cuales se encuentran legalmente afiliados al IEES, los cuales realizan labores de campo con un sueldo de \$. 318 dólares más los beneficios de ley. No cuenta con los conocimientos básicos sobre el trato que se le debe de dar a los equipos y herramientas utilizados en el proceso productivo, se determinó que no hay una estructura organizacional en casos de intoxicación, por lo que recurren a la movilización de una casa de salud, las funciones están dadas por un mayordomo y el dueño de la Hacienda DP1.

Estos programan las actividades de la semana, de las labores de campo y de los productos a manipularse, a continuación se detalló en el cuadro 8, los aspectos organizativos que cuenta la Hacienda DP1.

Cuadro 8. Aspectos organizativos

Descripción	Si	No	En Trámite
Estructura organizativa	X		
Sistemas adecuados para garantizar el funcionamiento	X		
Afiliación del personal al IEES	X		
Registro Único de Contribuyentes (RUC)	X		

4.4. AUDITORÍA ECONÓMICA–FINANCIERA

4.4.1. ECONÓMICO: EGRESO DE RECURSOS ECONÓMICOS

Se estableció una tabla donde se registró lo invertido en el año 2013, (ver cuadro 9).

Cuadro 9. Egresos de recursos económicos

Hacienda DP1	TOTAL (\$.)
Mano de obra	145 600,00
Pago benef. Soc + pago IEES + SRI	30 740,00
Insumos	14 399,44
Herramientas y materiales varios	1 500,00
Fumigación sigatoka negra.	48 400,00
Fertilizante	26 325,00
Combustibles	11 976,00
Gastos varios	10 500,00
Cuadrilla	21 632,00
Imprevistos 1%	3 110,72
Total	314 183,16

4.5. SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA HACIENDA DP1

El sistema permitió establecer a la Hacienda DP1, una política ambiental apropiada a ella; que identifique los aspectos ambientales surgidos de las actividades, productos o servicios, pasados, existentes o planificados de la Hacienda DP1, para determinar los impactos ambientales de significación; identificar los requisitos legales y regulatorios pertinentes; identificar prioridades y fijar objetivos y metas ambientales adecuados; establecer una estructura y uno o más programas para implantar la política y lograr los objetivos y metas ambientales; facilitar la planificación, el control, el monitoreo, las acciones correctivas, las auditorías y actividades de revisión para asegurar que se cumpla la política, y que el sistema de gestión ambiental continua siendo apropiado; ser capaz de adaptarse a circunstancias cambiantes.

4.5.1. POLÍTICA AMBIENTAL

La política ambiental sirvió de modelo para la ejecución y la mejora del SGA de la Hacienda DP1, de tal forma que pueda mantener y potencialmente mejorar su actuación ambiental. Por tanto, la política reflejará el compromiso de los directivos por cumplir la normativa vigente y la mejora continua.

La dirección que la Hacienda DP1, debe definir en un documento su política ambiental que asegure los siguientes parámetros:

- Cumpla con la política y Estrategia Ambiental del MINBAS.
- Tomar como fundamentos en otros, los resultados del proceso de investigación científica e innovación tecnológica, el uso de tecnologías limpias, el reciclado de productos y uso de fuentes renovables de energía.
- Incluye la divulgación y educación ambiental.
- Cumple con la legislación y reglamentación ambiental aplicable, y con otros requisitos que la Hacienda DP1 suscriba.
- Incluye, la consideración de las prohibiciones o restricciones que para la protección del medio ambiente se imponen a la exportación de bienes y servicios.
- Refleja los requerimientos de la protección del medio ambiente, los que serán incluidos en todos los programas, proyectos y planes de desarrollo.

- Está documentada, implantada, mantenida al día y comunicada a todos los trabajadores.
- Está a disposición del personal vinculado con la actividad y de todas las personas que así lo requieran.

4.5.2. ASPECTOS AMBIENTALES

La Hacienda DP1, establecerá y mantendrá uno o más procedimientos para identificar los aspectos ambientales de sus actividades, productos o servicios que pueda controlar y sobre los que se pueda esperar que tenga influencia, para determinar aquellos que tienen o pueden tener impactos significativos sobre el medio ambiente. Este procedimiento está destinado a proveer un proceso para que la Hacienda DP1 identifique los aspectos ambientales significativos que se consideren prioritarios para su sistema de gestión ambiental.

Se puede emplear en este proceso la información disponible sobre regulaciones u otras finalidades, la Hacienda DP1 podrá también tener en cuenta el grado de control práctico que tenga sobre los aspectos ambientales que se estén considerando a cada una de ellas determinará cuáles son sus aspectos ambientales, teniendo en cuenta las entradas y salidas asociadas con sus actividades, productos o servicios, presentes y pasados.

Se debe de hacer una correcta aproximación al examen previo o diagnóstico podrá incluir listas de chequeo, un inventario de fuentes contaminantes, entrevistas, inspecciones directas y monitoreo, resultados de auditorías e inspecciones anteriores, dependiendo de la naturaleza de las actividades.

El proceso para la identificación de los aspectos ambientales significativos asociados a las actividades en las unidades operativas considerará, cuando sea apropiado:

- a. emisiones al aire;
- b. descargas al agua;
- c. gestión de los residuos;
- d. contaminación de suelos;
- e. consumo de materias primas y recursos naturales;
- f. otros temas ambientales locales y de la comunidad.

Este proceso considerará las condiciones normales de operación, de parada y de puesta en marcha, así como los impactos significativos potenciales prácticos asociados con situaciones razonablemente previsibles o de emergencia.

Dicho proceso estará destinado a identificar los aspectos ambientales significativos asociados con actividades, productos o servicios, y no requiere una evaluación detallada del ciclo de vida.

La Hacienda DP1 no tendrá que evaluar cada producto, componente o materia prima ingresada, podrá seleccionar categorías de actividades, productos o servicios para identificar aquellos aspectos que más probablemente tengan un impacto significativo.

4.5.3. PLANIFICACIÓN

4.5.3.1. Requisitos legales y de otro tipo

La Hacienda DP1 establecerá y mantendrá un procedimiento para identificar y tener acceso a los requisitos legales y de otro tipo que ella suscriba, que sean aplicables a los aspectos ambientales de sus actividades, productos o servicios.

Requisitos a los cuales la Hacienda DP1 podría suscribir en su planificación:

- a. códigos de prácticas industriales;
- b. acuerdos con las autoridades públicas;
- c. directrices no regulatorias.

4.5.4. OBJETIVOS Y METAS

La Hacienda DP1 establecerá y mantendrá los objetivos y metas ambientales documentados, en cada función y nivel pertinentes.

Cuando establezca y revise sus objetivos, la empresa considerará los requisitos legales y de otro tipo, sus aspectos ambientales significativos, sus opciones tecnológicas y sus requisitos financieros, operativos y comerciales, así como los puntos de vista de las partes interesadas.

Los objetivos y metas serán compatibles con la política ambiental, incluido el compromiso de prevención de la contaminación.

Los objetivos serán específicos y las metas serán cuantificables, y se tomarán medidas preventivas cuando sea apropiado.

Cuando considere sus opciones tecnológicas, cada empresa tendrá en cuenta el uso de la mejor tecnología disponible donde se juzgue apropiado, y sea económicamente viable, y efectivo con relación al costo.

4.5.5. PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

La Hacienda DP1, establecerá y mantendrá uno o más programas para lograr sus objetivos y metas. Ellos incluirán:

- La designación de la responsabilidad por el logro de los objetivos y las metas en cada función y nivel pertinentes de la Hacienda DP1;
- Los medios y los plazos para que ellos sean logrados.

La creación y el uso de uno o más programas es un elemento clave para el éxito de la implantación de un sistema de gestión ambiental. El programa describirá cómo conseguir los objetivos y las metas de la Hacienda DP1 incluyendo plazos y el personal responsable por la implantación de la política ambiental.

Dicho programa puede ser subdividido para poder considerar elementos específicos de las operaciones de la Hacienda DP1; el programa puede incluir, donde sea apropiado y práctico, consideraciones sobre las etapas de planificación, diseño, producción, comercialización y disposición. Esto puede ser emprendido para actividades, productos y servicios habituales y nuevos. En el caso de productos, puede considerar diseño, materiales, procesos de producción, uso y disposición final. Para instalaciones o modificaciones significativas de procesos puede incluir planificación, diseño, construcción, montaje, operación, y en un plazo fijado por la Hacienda DP1, el desmontaje y el cierre de las instalaciones.

Como parte del SGA la Hacienda DP1, establecerá y mantendrá al día un Programa Ambiental (PA), que incluya la definición de los Objetivos y Metas Ambientales a cumplir a mediano y largo plazo, los mecanismos a seguir para incorporar y evaluar los requerimientos de protección del medio ambiente de su política y ejecutar proyectos con vistas a garantizar la sostenibilidad de su gestión.

El Plan de Protección Ambiental (PPA) debe incluir las TAREAS CONCRETAS a ejecutar en el año para cumplir el PA. Todas las acciones contenidas en el PPA, tendrán como sustento financiero, de requerirlo.

El PA y el PPA incluirán estudios, investigaciones, inversiones, trabajos de mantenimiento, programas de monitoreo de las fuentes contaminantes del suelo, subsuelo, atmósfera, agua costeras y terrestres, reforestación, restauración de áreas afectadas por la minería, recuperación de productos y residuales, programa de auditoría ambiental y tareas relativas a la educación ambiental del personal directo o indirecto, relacionados con los aspectos ambientales.

Cada una de las tareas que componen el Plan, tendrá asignado el responsable y los participantes en la ejecución de las mismas así como los plazos de cumplimiento, el PA y el PPA será aprobado por el Consejo de Administración de la Hacienda DP1 y una vez aprobado formará parte del Plan de Desarrollo Técnico de la empresa, el estado del cumplimiento del PPA, se analizará por el Consejo de Administración de la Hacienda DP1, como parte integrante del Informe Técnico Mensual.

El PA y PPA, tomarán como referencia:

- Política y Estrategia Ambiental del MINBAS
- Inventario de fuentes contaminantes
- Programa de prevención y disminución de la contaminación Ambiental
- Dictámenes de auditorías internas, auditorías realizadas por la Unión y el MINBAS, e inspecciones del CITMA.
- Implantación y operación
- Estructura y responsabilidad

Se definirán, documentarán y comunicarán roles, responsabilidades y autoridades de modo de facilitar la gestión ambiental efectiva.

La dirección proveerá los recursos esenciales para la implantación y el control del sistema de gestión ambiental. Ellos incluirán recursos humanos y habilidades especializadas, tecnología y recursos financieros.

La más alta dirección de la Hacienda DP1 designará uno más representantes específicos de la dirección quienes, independientemente de otras responsabilidades, tendrán roles, responsabilidades y autoridad definidas para:

- ✓ Asegurar que los requisitos del sistema de gestión ambiental estén establecidos, implantados y mantenidos de acuerdo con esta norma;
- ✓ Informar sobre el desempeño del sistema de gestión ambiental a la más alta dirección para su revisión y como base para el mejoramiento del sistema de gestión ambiental.

El responsable del SGA, sin perjuicio de otras responsabilidades, tendrá definidas su autoridad y responsabilidad para:

- a) Asegurar que los requisitos del SGA están establecidos, implantados y mantenidos al día de acuerdo con la norma NC – ISO 14001.
- b) Informar acerca del funcionamiento del SGA al Consejo de Administración para su revisión y como base para la mejora del mismo.
- c) Adoptar medidas de transformación y conservación planificada en la utilización de los recursos naturales, desarrollando los sistemas de vigilancia y control que correspondan.
- d) Proponer y controlar sobre bases científicas, el cumplimiento de las normas técnicas requeridas para la protección del medio ambiente, en particular las relacionadas con:
 - e) Los niveles adecuados de calidad ambiental
 - f) Las categorías de fuentes de emisiones de contaminantes y cuerpos receptores
 - g) Los límites permisibles de vertimiento de contaminantes y cargas contaminantes en los cuerpos receptores.
- h) Los requisitos, procedimientos y otras especificaciones que deban cumplirse en el desarrollo de actividades que originen emisiones de depósitos, susceptibles de producir daños al medio ambiente.
- i) Propiciar las condiciones técnicas que permitan monitorear los efluentes y emanaciones de las actividades de la Hacienda DP1, a fin de adoptar medidas de autorregulación.
- j) Promover investigaciones encaminadas a lograr una gestión ambiental adecuada.
- k) Propiciar medidas para incorporar los costos ambientales en la planificación económica y financiera de proyectos de obras y actividades.
- l) Garantizar el adecuado aprovechamiento, movimiento, tratamiento y disposición final de los desechos generados en los procesos productivos.

- m) Disponer de Planes de Liquidación de Averías y Emergencias para la prevención y el enfrentamiento de desastres y catástrofes que dañen el medio ambiente, según lo estipulado en el capítulo de Seguridad Industrial del presente manual.
- n) Realizar las actividades de Educación Ambiental que se requieran para garantizar el SGA.
- o) Promover y ejecutar actividades con los trabajadores, grupos sociales o con la población con la que interactúan, con el objetivo de incrementar los conocimientos sobre el medio ambiente, debiendo además establecer compromisos con la comunidad, relativos a la mejora de las afectaciones al entorno en correspondencia con los objetivos y metas ambientales de la Hacienda DP1.

La implantación exitosa de un sistema de gestión ambiental requiere el compromiso de todos los empleados de la Hacienda DP1, por ello, las responsabilidades ambientales no se verán como si estuviesen confinadas en la función ambiental, sino que pueden también incluir otras áreas de la Hacienda DP1, tales como la gestión operativa u otras funciones del personal distintas a las ambientales.

Este compromiso comenzará en los más altos niveles de la Hacienda DP1, en consecuencia el más alto nivel directivo establecerá la política ambiental, y asegurará que se implante el sistema de gestión ambiental. Como parte de dicho compromiso, el más alto nivel directivo designará un(os) representante(s) específico(s) de la dirección con responsabilidad y autoridad definidas para la implantación del sistema de gestión ambiental.

4.5.6. CAPACITACIÓN, TOMA DE CONCIENCIA Y COMPETENCIA

La Hacienda DP1 identificará las necesidades de capacitación, requerirá que todo el personal cuyo trabajo pueda originar un impacto significativo sobre el medio ambiente haya recibido una capacitación apropiada.

La Hacienda DP1 establecerá y mantendrá procedimientos para hacer que sus empleados o miembros, en cada nivel o función pertinentes, tomen consciencia de:

- a) la importancia del cumplir con la política y los procedimientos ambientales, y con los requisitos del sistema de gestión ambiental ;

- b) los impactos ambientales significativos, reales o potenciales, derivados de sus actividades laborales, y los beneficios ambientales de una mejora de su desempeño personal;
- c) sus roles y responsabilidades para lograr el cumplimiento con la política y los procedimientos ambientales, y con los requisitos del sistema de gestión ambiental, incluyendo los requisitos para la preparación y las respuestas antes situaciones de emergencias;
- d) las consecuencias potenciales del alejamiento de los procedimientos operativos especificados.

El personal que lleve a cabo tareas que puedan causar impactos ambientales significativos será competente sobre la base de educación, capacitación y/o experiencia apropiadas.

La Hacienda DP1 establecerá y mantendrá procedimientos para identificar las necesidades de capacitación, también requerirá que los contratistas que trabajen en su nombre sean capaces de demostrar que sus empleados poseen la capacitación requerida.

La dirección determinará los niveles de experiencia, competencia y capacitación necesarios para asegurar la capacidad del personal, especialmente de aquellos que realicen funciones de gestión ambiental especializadas.

Es responsabilidad de la Hacienda DP1 promover y ejecutar acciones con sus trabajadores, grupos sociales y la población con la que interactúa a fin de incrementar sus conocimientos sobre el medio ambiente y sus vínculos con el desarrollo sostenible, y promover además concientización en esta esfera.

La Hacienda DP1 identificará las necesidades de la capacitación ambiental de su personal dirigente, técnicos y trabajadores en general, sobre todo de aquellos cuyo trabajo directo pueda generar impacto sobre el medio ambiente.

La capacitación ambiental se expresará en tareas concretas recogidas en los PPA referidas entre otras a:

- a) Cursos para especialistas de las diferentes esferas y personal dirigente
- b) Seminarios sobre temas específicos de interés para diferentes áreas
- c) Seminario a trabajadores de nuevo ingreso
- d) Divulgación de la Política Ambiental.

La Hacienda DP1 promoverá y ejecutará actividades encaminadas a la elevación de la cultura ambiental de la población con la que interactúa en el entorno geográfico, y la relacionada a través de vínculos familiares con sus trabajadores, a tal efecto apoyará:

- a) La gestión de círculos de interés en instituciones docentes locales
- b) La realización de talleres y seminarios en la comunidad
- c) La realización de actividades culturales y deportivas
- d) El desarrollo de investigaciones, temas de diploma, tesis de grado, entre otros, acerca de temas vinculados con la actividad de la Hacienda DP1 y su influencia sobre el medio ambiente.

La Hacienda DP1 establecerá y mantendrá al día procedimientos para hacer a sus trabajadores en cada nivel o función estén conscientes de:

- La importancia del cumplimiento de la política ambiental y de los procedimientos y requisitos del SGA.
- Los aspectos ambientales significativos, actuales o potenciales de sus actividades laborales y los beneficios para el medio ambiente, de un mejor comportamiento personal.
- Sus papeles y responsabilidades en el cumplimiento de la política y los procedimientos y de los requisitos del SGA, incluyendo, los requisitos relativos a la preparación y a la respuesta ante situaciones de emergencia
- Las consecuencias potenciales de la falta de seguimiento de los procedimientos operativos especificados.

4.5.7. COMUNICACIÓN

Con respecto a sus aspectos ambientales y su sistema de gestión ambiental, la Hacienda DP1 establecerá y mantendrá procedimientos para:

- La comunicación interna entre los diferentes niveles y funciones
- Recibir, documentar y responder a la comunicación pertinente de las partes interesadas externas.

La Hacienda DP1 considerará procedimientos para la comunicación externa respecto de sus aspectos ambientales significativos, y registrará su decisión.

La Hacienda DP1 implantará un procedimiento para recibir, documentar y dar respuesta a la información y la comunicación pertinente de las partes interesadas. Dicho procedimiento puede incluir el diálogo con las partes interesadas, así como la consideración de sus correspondientes inquietudes. En algunas circunstancias, las respuestas a las inquietudes de las partes interesadas pueden incluir informaciones pertinentes acerca de los impactos ambientales asociados con las operaciones.

Estos procedimientos también tendrán en cuenta las comunicaciones necesarias con las autoridades públicas, considerando la planificación de emergencias y otros temas pertinentes.

La Hacienda DP1 establecerá y mantendrá al día procedimientos para:

- Promover y ejecutar actividades con los trabajadores, grupos sociales o con la población con la que interactúan, con el objetivo de incrementar los conocimientos sobre el medio ambiente, debiendo además establecer compromisos con la comunidad relativos y metas ambientales.
- Realizar campañas y actividades vinculadas a la celebración del 5 de Junio "Día Mundial del Medio Ambiente" y el 16 de Septiembre "Día Mundial de la Protección de la Capa de Ozono".
- Desarrollar y establecer como herramienta de trabajo del SGA, los siguientes métodos:
 - Acuerdos voluntarios para la mejor protección ambiental: se concretan entre la Hacienda DP1 y las autoridades ambientales del territorio. Su contenido puede ser similar al de los Convenios, pero de un carácter más concreto, dirigido a la problemática ambiental específica.
 - Códigos de Conducta Ambiental: se concretan con asociaciones de trabajadores, tales como: secciones sindicales, organizaciones de masa, organizaciones comunitarias, profesionales, y estudiantiles, con el fin de promover hábitos y conductas favorables al medio entre sus afiliados.

4.5.8. DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

La Hacienda DP1 establecerá y mantendrá la información, en papel, en formato electrónico para:

- Describir los elementos centrales del sistema de gestión ambiental y su interacción;
- Proporcionar orientación para la documentación relacionada.

El nivel de detalle de la documentación debe ser suficiente para describir los elementos centrales del sistema de gestión ambiental y sus interacciones, y suministrará orientación sobre donde obtener una información más detallada respecto a la operación de partes específicas del sistema de gestión ambiental. Dicha documentación puede ser integrada con la documentación de otros sistemas implantados por la Hacienda DP1 (ISO 9000).

La documentación relacionada puede incluir:

- a) Información de proceso;
- b) Organigramas;
- c) Normas internas y procedimientos operativos;
- d) Planes para situación de emergencia de la Hacienda DP1.

La documentación relativa al medio ambiente incluirá, como mínimo:

- ✓ Descripción del proceso productivo
- ✓ Legislación, normas, regulaciones u otros posibles requerimientos ambientales aplicables.
- ✓ Inventario y caracterización de las fuentes contaminantes.
- ✓ Diagramas organizativo del SGA.
- ✓ Normas internas y procedimientos de funcionamiento.
- ✓ Información sobre los productos que manipule la Hacienda DP1
- ✓ Planes de Liquidación de Averías o Emergencia.
- ✓ Licencias y Estudios Ambientales
- ✓ Gráfico del monitores de los efluentes
- ✓ Instrucciones de operación de los tratamientos de residuales o emisiones a la atmósfera
- ✓ Tratamiento de desechos sólidos
- ✓ Tratamiento, almacenamiento y disposición de desechos peligrosos
- ✓ Planes de mantenimiento de los equipos involucrados en el sistema
- ✓ Control y calibración de los instrumentos de medición de los efluentes
- ✓ registro de:
 - Denuncias
 - Instrucción
 - Inspección, mantenimiento y calibración

- Incidencias
- Impactos ambientales significativos
- Resultados de evaluaciones e inspecciones
- Revisión de la gestión
- Resultado de las inspecciones estatales realizadas
- Seguimiento del funcionamiento (monitoreo).

4.5.9. CONTROL DE DOCUMENTOS

La Hacienda DP1 establecerá y mantendrá procedimientos para controlar todos los documentos requeridos por esta norma, para asegurar que:

- a) Puedan ser localizados;
- b) Sean periódicamente examinados, revisados cuando sea necesario y aprobados por el personal autorizado para su adecuación;
- c) Las versiones vigentes de los documentos correspondientes estén disponibles en todos los puntos en los que se lleven a cabo operaciones esenciales para el funcionamiento efectivo del sistema de gestión ambiental;
- d) Los documentos obsoletos sean retirados rápidamente de todos los puntos de edición y uso, o asegurarse que no ocurra su utilización no intencional;
- e) Todos los documentos obsoletos retenidos con finalidades legales y/o de preservación de los conocimientos sean identificados convenientemente.

La documentación será legible, fechada (con fechas de revisión) y fácilmente identificable, mantenida en forma ordenada y retenida por un periodo especificado. Se establecerán y mantendrán procedimientos y responsabilidades concernientes a la creación y modificación de los distintos tipos de documentos; El propósito es asegurar que la Hacienda DP1 elabore y mantenga los documentos de manera adecuada para la implantación del sistema de gestión ambiental. No obstante, el foco primario de la Hacienda DP1 estará sobre la implantación efectiva del sistema de gestión ambiental y el desempeño ambiental, y no sobre un sistema complejo de control de la documentación.

4.5.10. CONTROL OPERACIONAL

La Hacienda DP1 identificará aquellas operaciones y actividades que estén asociadas con los aspectos ambientales significativos identificados, de acuerdo con su política, objetivos y

metas. Planificará estas actividades, incluyendo el mantenimiento, para asegurar que se realizan de acuerdo con las condiciones especificadas, mediante los puntos siguientes:

- a) Establecer y mantener procedimientos documentados para cubrir situaciones en las que su ausencia podría llevar a desviaciones de la política, objetivos y metas ambientales;
- b) Estipular criterios operacionales en los procedimientos;
- c) Establecer y mantener procedimientos relacionados con los aspectos ambientales significativos identificables de bienes y servicios utilizados y comunicar los procedimientos y requisitos pertinentes a los proveedores y contratistas.

La Hacienda DP1 mantendrá un control de las operaciones y actividades tales como:

- Criterios ambientales en los procedimientos para la operación de los órganos de tratamiento de residuales, monitoreo de las fuentes contaminantes, disposición de desechos, limpieza y restauración de áreas.
- Ejecución de los programas de mantenimiento de los órganos de tratamiento de residuales.
- Control de los parámetros ambientales de los productos manipulados.

4.5.10.1. Preparación y respuesta ante emergencias

La Hacienda DP1 establecerá y mantendrá procedimientos para identificar su potencial para enfrentar y responder ante accidentes y situaciones de emergencia, y para prevenir y mitigar los impactos ambientales que puedan estar asociados con ellos.

La Hacienda DP1 examinará y revisará, cuando sea necesario, sus procedimientos de prevención y respuesta ante emergencias, en particular después de que ocurran accidentes o situaciones de emergencia, también probará periódicamente tales procedimientos cuando ello sea factible.

4.5.11. VERIFICACIÓN Y ACCIONES CORRECTIVAS

4.5.11.1. Monitoreo y medición

La Hacienda DP1 establecerá y mantendrá procedimientos documentados para medir y monitorear en forma periódica, las características claves de sus operaciones y actividades que puedan tener un impacto significativo en el medio ambiente. Se incluirá el registro de la

información para seguir el desempeño, los controles operacionales pertinentes y la conformidad con los objetivos y metas ambientales.

La Hacienda DP1 establecerá y mantendrá un procedimiento documentado para evaluar periódicamente el cumplimiento de la legislación y las regulaciones ambientales pertinentes.

La Hacienda DP1 garantizará el monitoreo ambiental que se requiera (atmósfera, suelo, aguas terrestres y costeras) según los impactos ambientales que produzcan las actividades que desarrolla, y definirá los ensayos y métodos de análisis a usar, de no estar estos normados.

La Hacienda DP1 garantizará la vigilancia y control de las medidas impuestas en las Licencias Ambiental y las actividades mineras en particular, con el objetivo de causar la menor alteración posible a las aguas terrestres y marítimas, la capa vegetal, la flora y la fauna silvestre, el paisaje y el medio ambiente en general. Prestarán especial atención a los impactos ambientales producidos en los ecosistemas frágiles y áreas protegidas.

4.5.11.2. No conformidades, acciones correctivas y preventivas

La Hacienda DP1 establecerá y mantendrá procedimientos para definir la responsabilidad y la autoridad en el manejo y la investigación de las no conformidades, tomando medidas para mitigar los impactos causados, y para iniciar y completar acciones correctivas y preventivas.

Cualquier acción correctiva o preventiva tomada para eliminar las causas de no conformidades reales o potenciales, será apropiada a la magnitud del problema y proporcional al impacto ambiental detectado.

La Hacienda DP1 implantará y registrará en los procedimientos documentados, todos los cambios que resulten de acciones correctivas y preventivas.

Para establecer y mantener procedimientos de investigación y corrección de no conformidades, debe incluir los elementos básicos siguientes:

- Identificación de la causa de la no conformidad;
- Identificación e implantación de las acciones correctivas necesarias;
- Implantación o modificación de los controles necesarios para evitar la repetición de la no conformidad;
- Registro de todos los cambios en los procedimientos escritos que resulten de las acciones correctivas.

Según sea la situación, ellos pueden ser cumplidos rápidamente y con un mínimo de planificación formal, o pueden constituir una actividad más compleja y a largo plazo. La documentación asociada debe ser apropiada para el nivel de la acción correctiva.

La Hacienda DP1 definirá la responsabilidad y la autoridad para actuar y buscar solución en caso que se produzcan desviaciones e incumplimientos de las reglamentaciones ambientales establecidas.

La Hacienda DP1 pondrá en práctica y registrará cualquier cambio en los procedimientos documentados resultante de actuaciones correctoras y preventivas, los cuales serán aprobados por la máxima dirección técnica.

La Hacienda DP1, en especial las que desarrollan actividades de aprovechamiento de recursos minerales, están en la obligación de rehabilitar las áreas degradadas por su actividad, así como las áreas y ecosistemas vinculados a éstas, que puedan resultar dañados.

4.5.12. REGISTROS

La Hacienda DP1 establecerá y mantendrá procedimientos para la identificación, el mantenimiento y la disposición de los registros ambientales. Estos registros incluirán datos relativos a la capacitación y los resultados de auditorías y revisiones.

Los registros ambientales serán legibles, identificables y trazables hasta la actividad, producto o servicio involucrados. Los registros se archivarán y se mantendrán actualizados de modo que se puedan recuperar de inmediato y que estén protegidos contra daño, deterioro o pérdida. Se establecerá y se registrará el tiempo que se conservarán.

Los registros se mantendrán, como sea más apropiado para el sistema y la Hacienda DP1, para demostrar la conformidad con los requisitos de esta norma.

Los procedimientos para la identificación, el mantenimiento y la disposición de los registros se deben enfocar sobre aquellos registros necesarios para la implantación y la operación del sistema de gestión ambiental, y para registrar la extensión con que los objetivos y metas planeados han sido cumplidos.

Los registros ambientales pueden incluir:

- Información sobre leyes ambientales u otros requisitos aplicables;
- Registros de quejas;

- Registros de capacitación;
- Información sobre procesos;
- Información sobre productos;
- Registros de inspección, mantenimiento y calibración;
- Información pertinente sobre contratistas y proveedores;
- Informes sobre incidentes;
- Información sobre medidas de preparación y respuestas ante emergencias;
- Información sobre aspectos ambientales significativos;
- Resultados de auditorías;
- Revisiones por la dirección.

4.5.13. AUDITORÍAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

La Hacienda DP1 establecerá y mantendrá uno o más programas y procedimientos para realizar auditorías periódicas del sistema de gestión ambiental que permitan:

- ✓ Determinar si el sistema de gestión ambiental:
- ✓ Satisface las disposiciones planificadas por la gestión ambiental, incluyendo los requisitos de esta norma;
- ✓ Ha sido adecuadamente implantado y se mantiene;
- ✓ Suministrar a la dirección información sobre los resultados de las auditorías.

El programa de auditorías de la Hacienda DP1, incluyendo cualquier cronograma, se basará en la importancia ambiental de la actividad involucrada y los resultados de auditorías anteriores. Para ser abarcadores, los procedimientos de auditorías comprenderán el alcance, la frecuencia y las metodologías de las auditorías, así como las responsabilidades y los requisitos para conducirlas e informar sus resultados.

El programa de auditoría, así como los procedimientos, debe abarcar:

- Las actividades y las áreas que se han de considerar en las auditorías;
- La frecuencia de las auditorías;
- Las responsabilidades asociadas con la gestión y conducción de las auditorías;
- La comunicación de los resultados de las auditorías;
- La competencia de los auditores;

- Cómo se conducirán las auditorías.

Las auditorías pueden ser realizadas por personal de la Hacienda DP1 y/o por personal externo seleccionado por la misma. En cualquiera de los casos, las personas que conduzcan las auditorías deberán estar en una posición de total imparcialidad y objetividad en la realización de la misma.

La Hacienda DP1 establecerá y mantendrá al día un programa, o programas y procedimientos para evaluar de forma periódica el SGA, con el objetivo de:

- Cumple o no los planes establecidos para la gestión ambiental, incluyendo los requisitos de la norma NC – ISO 14001.
- Ha sido o no adecuadamente implantado y mantenido.
- Evaluar la actuación ambiental
- Promover la toma de conciencia ambiental
- Proveer información sobre los resultados de las auditorías internas e inspecciones al Consejo de Administración.
- Con el propósito de minimizar el tiempo en el terreno y preparar el equipo que realizará la auditoría.

La preparación debe incluir, entre otras, las siguientes actividades:

- a) Programación de visitas al terreno
- b) Selección de las personas que participarán en la evaluación, designando el campo de acción de cada una de ellas, así como el jefe del equipo, el cual debe ser nombrado y aprobado por el Consejo de Administración de la Hacienda DP1.
- c) Desarrollo del plan de auditoría, el que incluirá el alcance técnico, áreas y tiempo de realización.
- d) Recopilación y revisión de la documentación.
- e) Elaboración del cuestionario según los temas de interés.

Las áreas generales a incluir en la visita al terreno son:

- ✓ Toda la instalación incluyendo los laboratorios, almacenes, áreas de mantenimiento y áreas de operación.
- ✓ Recorrido de todo el perímetro
- ✓ Descarga de residuales líquidos, sólidos y gaseosos
- ✓ Materiales y desechos peligrosos

- ✓ Almacenamiento de residuos (interior/externo)
- ✓ Órganos de tratamiento
- ✓ Fuentes de agua
- ✓ Almacenamiento de materias primas.

Debe ser solicitada y revisada la documentación propia de las áreas visitadas, análisis químicos, procedimientos, permisos y cualquier otra que se estime pertinente, con el objetivo de:

- ✓ Que los sistemas de gestión y Hacienda DP1 funcionen
- ✓ Identificar las eficiencias
- ✓ Confirmar el cumplimiento de la documentación normativa
- ✓ Identificar nuevos problemas.

El equipo auditor elaborará un informe final, que incluirá:

- ✓ Evaluación de los problemas ambientales
- ✓ Funcionamiento del SGA
- ✓ Emisiones a la atmósfera
- ✓ Efluentes líquidos
- ✓ Manejo de residuos sólidos
- ✓ Almacenamiento de productos químicos, aceites, solventes, sustancias tóxicas, entre otras.
- ✓ Desechos peligrosos
- ✓ Planes de Liquidación de Averías y Emergencia
- ✓ Contaminación de las aguas subterráneas y el suelo
- ✓ Cumplimiento de planes, legislación, documentos normativos y política ambiental
- ✓ Nuevas situaciones encontradas
- ✓ Recomendaciones
- ✓ Revisión por la dirección

A intervalos determinados, la más alta dirección de la Hacienda DP1 revisará el sistema de gestión ambiental, de modo de asegurar su conveniencia, su adecuación y su eficacia continuas. El proceso de revisión por la dirección asegurará que se pueda recoger toda la información necesaria para permitir que la dirección lleve a cabo esta evaluación. La revisión será documentada.

La revisión por la dirección considerará la posibilidad de que sea necesario hacer modificaciones en la política, los objetivos y otros elementos del sistema de gestión ambiental, a la luz de los resultados de la auditoría del sistema de gestión ambiental, cambios en la circunstancias y en el compromiso para el mejoramiento continuo.

Para mantener el mejoramiento continuo, la adecuación y eficacia del sistema de gestión ambiental, y con ello su desempeño, la dirección de la Hacienda DP1 debe revisar y evaluar el sistema de gestión ambiental a intervalos definidos. El alcance de dicha revisión será global, aunque no todos los elementos de un sistema de gestión ambiental necesitan ser revisados simultáneamente y el proceso de revisión puede requerir un cierto tiempo.

La revisión de la política, los objetivos y procedimientos debe ser realizada por el nivel de dirección que ellos definan.

Las revisiones deben incluir:

- a) Los resultados de las auditorías;
- b) La extensión en que se han cumplido los objetivos y las metas;
- c) La adecuación continua del sistema de gestión ambiental en relación con cambios en las condiciones y la información;
- d) Las inquietudes provenientes de las partes interesadas.

Se deben documentar observaciones, conclusiones y recomendaciones para que se adopten las acciones necesarias.

5. CONCLUSIONES

- La metodología utilizada en el levantamiento permitió conocer el estado actual en el que se encuentra la hacienda DP1, la cual evidencia falencias en el manejo administrativo, económico y financiero, concluyendo que se debe de hacer los ajustes necesarios para el óptimo funcionamiento de sus recursos.
- Los resultados establecidos permiten tener una visión clara del entorno del lugar, aunque los registros de la empresa no se pudieron constatar manteniendo una información poca fundamentada.
- El Sistema de Gestión Ambiental propuesta para la empresa DEDAPASA S.A, tiene en cuenta los factores técnicos ambientales, económicos y financieros lo que contribuirá al desarrollo sostenido de la comunidad y de la optimización de los recursos que se vayan a utilizar.

6. RECOMENDACIONES

- Las empresas deben de disponer la información solicitada para poder tener una información más validada y que el trabajo sea sustentado en dichos informes, la metodología que se proponen no tienen resultados favorables si no se cuenta con los registros o antecedentes históricos de las transacciones económicas que hayan realizado en el tiempo de estudio.
- La Universidad Técnica de Machala debe de incentivar o proponer convenios de trabajo entre la empresa pública y privadas para que la información sea libremente obtenida y mantener buenos resultados en los estudios que se estén realizando, manteniendo la confidencialidad del trabajo de los estudiantes y de la responsabilidad del mismo.

7. RESUMEN

El objetivo del presente trabajo fue proponer una metodología para auditar el estado actual de la Hacienda DP1, que se encuentra ubicada en el sitio San Miguel del cantón balao de la provincia Balao, atendiendo a los aspectos técnicos, legales, administrativos, económicos, ambientales y comunitarios para lo cual se estableció una metodología de trabajo de investigación Exploratoria- Descriptiva-Correlacional, con la ayuda de una estadística simple, bajo un enfoque no experimental; donde se establecieron auditorías a los diferentes espacios de la empresa, permitiendo tener un claro panorama de la realidad en la que se encuentra la administración de los recursos y sobre todo el impacto que genera al ambiente el sistema productivo de la hacienda DP1. Se establecieron las variables de Auditoría técnica, Auditoría legal, Auditoría administrativa, Auditoría económica-financiera, cada variable resuelta permitió tener la información sistematizada de cada factor de estudio, aunque no se pudo comprobar con los registros de la empresa dada que el acceso a esta información fue limitada, los resultados determinaron que es necesaria la propuesta de un Sistema de Gestión Ambiental para la empresa DEDAPASA S.A, que tribute al desarrollo sostenido de la comunidad y la región.

Palabras Claves: Sistema de Gestión Ambiental, Hacienda DP1, Auditoría técnico-económico-financiero

8. SUMMARY

The aim of this study was to propose a methodology to audit the current state of the Hacienda DP1, located on the site of San Mike, parish Change Balao, province of Guayas, based on the technical, legal, administrative, economic, environmental and community issues for which a research methodology established Exploratoria- Descriptive-correlational , with the aid of a simple statistical, under a no experimental approach; where audits of different areas of the company were established, allowing a clear picture of the reality that is the management of resources and especially the impact that the environment of the production system DP1 hacienda. Variables of each variable Technical audit, legal audit, Management Audit, economic-financial audit, allowed to have resolved the systematized study of each factor were established, although it was unable to verify the records of the company given that access to this information was limited, the results determined that the proposal for an Environmental Management System for the company DEDAPASA SA, tribute to the sustained development of the community and the region is necessary.

Keywords: Environmental Management System, Finance DP1, technical and economic-financial audit

9. BILIOGRAFÍA

- Análisis económico del hato lechero de la granja universitaria Tunguavita. Estudio de caso. Agronomía Colombiana, ECONOMÍA Y DESARROLLO RURAL. ISSN 0120-9965. Agron. colomb. vol.26 no.2 Bogotá July/Dec. 2008
- Aplicación de un Sistema de Gestión Ambiental para las granjas agropecuarias. UNIPAZ Barrancabermeja, Colombia. <http://auditoriaambiental.spaces.lives.com> y en Publicaciones Sur. ISBN.959-268-070-4.
- Aplicación de un Sistema de Gestión Ambiental para las granjas agropecuarias. UNIPAZ Barrancabermeja, Colombia. <http://auditoriaambiental.spaces.lives.com>
- BIODIVERSIDAD Y AREAS PROTEGIDAS DIRECCIÓN DE ASUNTOS INTERNACIONALES, QUITO, AGOSTO DEL 2004 <http://www.unccd.int/ActionProgrammes/ecuador-spa2004.pdf>
- Cabral Chamorro, A. 1995. Granjas Modelos, y granjas experimentales experiencia de la agricultura en Cádiz. 1885-1888. <http://revistas.uca.es/index.php/trocadero/article/view/876/740>
- Conesa Fernández Vicente. Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental/ Vicente Conesa Fernández. – Barcelona: Ediciones Mundi, 1995. –307p.
- De las políticas ambientales del Ecuador. www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/.../6078/.../Título%20Preliminar.doc
- El Sistema de Gestión Ambiental para las granjas y Empresas Azucareras. ”.MONOGRAFIA. Publicaciones Sur. ISBN.959-268-070-4
- García Zapata, L. 2009. Plan de mejoramiento productivo y reproductivo en la unidad ganadera de la granja Los Alpes. Corporación Universitaria Lasallista, Facultad de Ciencias Admirativas y Agropecuarias, Caldas-Antioquia. <http://repository.lasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/365/1/PLAN%20DE%20>

MEJORAMIENTO%20PRODUCTIVO%20Y%20REPRODUCTIVO%20EN%20
LA%20UNIDAD%20.pdf

González Fernández- Larrea, M. y Gil Ramón González González. 1998. Extensión universitaria: Modelo teórico y de gestión para la educación superior cubana. <http://www.monografias.com/trabajos24/extension-universitaria/extension-universitaria.shtml#ixzz2rpIfbtEv>

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99652008000200021

INIAP. Granjas Experimentales. <http://www.iniap.gob.ec/granjas-experimentales/>

La agroecología, una vía para la sostenibilidad cubana. Anuario UCF, ISBN: 978-959-257-261-4.

Ley de Gestión Ambiental. 1999

Manual Agropecuario. Tecnologías orgánicas de la Granja Integral Autosuficiente. 2002. Bogotá – Colombia. p. 690 – 991.

Ministerio de Ambiente, 2004. PROGRAMA DE ACCIÓN NACIONAL DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACIÓN Y MITIGACIÓN DE LA SEQUÍA. DIRECCIÓN NACIONAL DE

Opinión, Diario. Granjas experimentales de la UTMACH, 40 años al servicio de los estudiantes Fecha de Publicación: 2012-05-27 <http://www.diariopinion.com/local/verArticulo.php?id=826019//internet/anuario/2005/cienciasecon.html>

Rodríguez Domínguez, Luisa. 2006. Aplicación de un Sistema de Gestión Ambiental para las Granjas Agropecuarias” <http://www.monografía.com/trabjos17/gestión-ambiental-granja/gestión-ambiental-granja.shtml>

SENPLADES. Plan Nacional del Buen Vivir 2009-2013.