

**Diseño de un Plan de Manejo Ambiental en la finca El Cacha en el corregimiento de La
Vega – Cesar**

Vergel Daza Laura Vanessa

Flórez Jiménez Leydalith

Director (a):

Fanny Matilde Pinzón Candelario

Magister en Ingeniería Ambiental

Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD)

Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente (ECAPMA) Programa de

Ingeniería Ambiental

2023

Nota de Aceptación

Jurado

Jurado

Dedicatoria

El presente proyecto aplicado, lo dedicamos primeramente a Dios por ser siempre nuestra guía y nuestra fuerza cuando en algún momento de nuestra carrera pensamos en rendirnos, pero siempre nuestro amado Dios estuvo con nosotras para levantarnos y fortalecernos.

A mi amado esposo Oscar Mercado Argote (esposo Laura) que siempre creíste en mí y en que podíamos lograr alcanzar nuestras metas.

a nuestros padres que han sido nuestra inspiración para seguir adelante, porque nos enseñan a que nunca debemos de darnos por vencidas y animarnos a conquistar de nuestros sueños.

Agradecimientos

Toda nuestra gratitud en la realización de esta anhelada meta va dirigida a Dios, que nos ha dado fortaleza y sabiduría, nos ha sostenido en los momentos difíciles y nunca nos ha abandonado.

Nuestros padres, esposo, amigos, compañeros gracias por haberse esforzado tanto, infinitas gracias, por haber confiado en nosotras por haber sembrado por el deseo de superación, porque gracias a ellos hoy podemos celebrar este triunfo, los amamos, a mis docentes, por habernos enseñado cada parte importante y primordial de esta carrera, y por haber transmitidos sus conocimientos con amor y con vocación gracias por su tiempo paciencia y dedicación.

A los dueños de la finca El Cacha el lugar donde nos dieron la oportunidad de realizar nuestro proyecto de grado, gracias por la dedicación prestada por la disposición y su ayuda en el suministro de información para la elaboración de este proyecto de grado.

Finalmente agradecemos de una manera muy especial a nuestra asesora tutora Fanny Pinzón Candelario por brindarnos sus conocimientos como profesional, motivación y paciencia en todo este camino y por su acompañamiento en el desarrollo de nuestro trabajo de grado por ser de bendición para nuestras vidas.

Laura y Leydalith

Resumen

El presente proyecto se trazó como objetivo principal elaborar un plan de gestión y manejo ambiental ubicada en el corregimiento La Vega (Cesar), para lo cual se pretende en primer lugar realizar un diagnóstico mediante la aplicación del método de valoración de impactos Matriz de Leopold. A partir del diagnóstico, se formularán las estrategias de gestión y manejo ambiental que coadyuven a la estructuración de un plan que mitigue los impactos encontrados. Un punto de partida en los procesos de reconversión integral para el manejo productivo, social y natural del agro ecosistema. A partir de la implementación de los “momentos” explicativo, normativo y estratégico contemplados en la metodología Planeación Estratégica Situacional PES se llevaron a cabo los resultados en la elaboración del PMA, logrando conocer y analizar de manera integral la situación actual del área de estudio y generalidades del entorno en el aspecto biofísico, económico, sociocultural e institucional; obteniendo las potencialidades y problema central o problemática que concatena los problemas ambientales identificados, fundamentados de acuerdo a la normatividad y legislación ambiental vigente, además de la retroalimentación con informantes claves, para su respectivo análisis en la búsqueda de alternativas de solución mediante estrategias de gestión ambiental que permitan un manejo integral y sostenible del agro ecosistema como parte del desarrollo local del territorio.

Palabras claves: Plan de gestión, manejo ambiental, suelo, erosión, aguas residuales.

Abstract

The main objective of this project was to develop an environmental management and management plan located in the village of La Vega (Cesar), for which it is intended, first of all, to carry out a diagnosis by applying the Leopold Matrix impact assessment method. Based on the diagnosis, management strategies and environmental management will be formulated that contribute to the structuring of a plan that mitigates the impacts found. A starting point in the processes of integral reconversion for the productive, social and natural management of the agro-ecosystem. From the implementation of the explanatory, normative and strategic "moments" contemplated in the PES Situational Strategic Planning methodology, the results were carried out in the elaboration of the PMA, managing to know and comprehensively analyze the current situation of the study area and generalities of the environment in the biophysical, economic, sociocultural and institutional aspects; Obtaining the potentialities and central problem or problem that concatenates the identified environmental problems, based on current environmental regulations and legislation, in addition to feedback with key informants, for their respective analysis in the search for alternative solutions through environmental management strategies. that allow a comprehensive and sustainable management of the agro-ecosystem as part of the local development of the territory.

Keywords: Management plan, environmental management, soil, erosion, wastewater.

Tabla de Contenido

Introducción	13
Justificación	14
Planteamiento del Problema	16
Objetivos	18
Objetivo General	18
Objetivos Específicos.....	18
Marco de Referencia	19
Antecedentes	19
Zona de Estudio	20
Localización	20
Temperatura La Vega, Cesar	21
Paisaje	21
Flora	22
Fauna.....	22
Marco Conceptual.....	23
Biodiversidad en Colombia.....	24
Desarrollo sostenible.....	25
Restauración ecológica	26
Degradación del suelo por actividades	27
Ecosistemas para el equilibrio ecológico de la finca	27
El ambiente	28

Aprovechamiento	29
Auto – sostenible.....	29
Contaminación ambiental	29
Contaminación del agua.....	30
Contaminación del suelo.....	30
Degradacion	30
Deterioro	30
Equilibrio ecológico.....	31
Especies.....	31
Parcela, Finca El Cacha	31
Los recursos naturales.....	31
Sostenibilidad Social.....	31
Diagnostico Ambiental	31
La gestión ambiental	32
El estudio de Impacto Ambiental.....	33
Matriz de Leopold.....	33
Marco Legal	35
Residuos Solidos.....	35
Suelo	35
Agua.....	36
Metodología	37
Enfoque de la Investigación.....	37

Muestra	37
Enfoque Metodológico.....	37
Fase Metodológica para el Objetivo Especifico 1	39
Realizar un diagnostico ambiental en la Finca El Cacha	39
Fase Metodológica Objetivo Especifico 2	40
Evaluación de los impactos ambientales generados en los procesos productivos	40
Fase Metodológica Objetivo Especifico 3	41
Desarrollo del plan de manejo ambiental.....	41
Resultados y Discusión de Resultados.....	42
Resultados Diagnostico Fase 1	42
Localización.....	43
Temperatura, La Vega, Cesar	43
Informacion de La Vega, Cesar	43
Componente socioeconómico de la Finca El Cacha	45
Servicios Públicos.....	45
Instituciones y Organizaciones	45
Gestión y manejo del territorio	46
Resultados Fase 2 Evaluación de los Impactos.....	46
Resultado Fase 3 Objetivo Especifico 3 Plan de Manejo	48
Conclusiones.....	50
Recomendaciones	52
Referencias Bibliográficas.....	53

Apéndices.....	55
Apéndice A	55
Apéndice B.....	57

Lista de Figuras

Figura 1 Diagrama de flujo procesos productivos que se desarrollan en la Finca el Cacha....	42
Figura 2 Mapa Ubicación de la finca El Cacha	43
Figura 3 Ubicación de La Vega	44
Figura 4 Actividades Ambientales en la Finca	48

Lista de Tablas

Tabla 1 Matriz de Leopold.....	34
Tabla 2 Sistema de Actividades	38
Tabla 3 Matriz de Leopold Plan de Manejo Ambiental Finca El Cacha	39
Tabla 4 Factores Ambientales Evaluados	40
Tabla 5 Evaluación de impactos ambientales de los procesos desarrollados en la finca El Cacha.....	46
Tabla 6 Subprograma de Uso y Manejo de Residuos	49

Introducción

Según el Informe sobre el Comercio Mundial (2010), los recursos naturales pueden considerarse activos de capital natural, que se diferencian del capital físico y humano porque no son creados por la actividad humana. El capital natural puede ser un insumo importante para las funciones de producción.

Según el estudio, la erosión del suelo, la contaminación, la deforestación, la pérdida de plantas, la pérdida de agua, la tala ilegal de árboles, el impacto de las gotas de lluvia y otras causas importantes han afectado en gran medida al medio ambiente y han creado algunos factores de contaminación significativos. Todo esto afecta a nuestro entorno ya que compacta el suelo, la fauna y la flora, reduce la capacidad hidráulica de los flujos de agua superficiales y afecta a todo nuestro entorno en su conjunto.

Considerando lo anterior, el objetivo principal del proyecto es desarrollar un plan de manejo y gestión ambiental para la finca El Cacha ubicada en la vereda La vega (Cesar), la cual se diagnostica primero utilizando la matriz de Leopold. método de evaluación de impacto. Con base en el diagnóstico, se desarrollará una estrategia de manejo y gestión ambiental que ayude a estructurar un plan para mitigar los impactos de la Finca La Cacha mediante la reducción de factores negativos a través de la gestión ambiental (World Trade Report, 2010).

Justificación

En las últimas 5 décadas, Colombia ha venido atravesando un proceso de guerra y violencia interna que generó desplazamientos y abandono de tierras y fincas que en su momento eran productivas. Sin embargo, con el proceso de Paz en 2010, se empezó a dar un proceso de restitución de tierras y con ello los dueños han vuelto a recuperar sus terrenos y sus fincas, sin embargo, se han encontrado que muchas de estas áreas han sido afectadas drásticamente ya que fueron deforestadas, acabando con fuentes de agua, perdiendo capa vegetal entre otros problemas que se visualizan a simple vista.

La finca El Cacha se encuentra en el municipio de la Vega, Cesar no fue la excepción, ya que fue entregada a sus dueños hace 14 de años, encontrando graves problemas ambientales como la deforestación, pérdida de capa vegetal, pérdida de fuentes hídricas, mal manejo de las aguas grises y negras lo que afectó fuertemente el suelo, esto dificulta volver a tener una finca prospera ya que se requiere de altos costos para volver a recuperarla. El terreno contaba hace unas 3 décadas con plantaciones de frutales, mango, tamarindo aguacate una zona boscosa de árboles de medio a gran tamaño, y se tenía cría de cerdo, chivo, siendo un terreno bastante productivo.

Por lo anterior se requiere de manera urgente de una evaluación del estado ambiental de la finca que permita establecer un Plan de manejo ambiental, para minimizar los peligros que se vienen presentando, pero a su vez que permita mejorar las condiciones ambientales especialmente del agua, el suelo y la vegetación representativa de bosque seco tropical que se encontraba en el área y que casi ha desaparecido.

La ejecución del proyecto debe permitir plantear soluciones factibles que generen un mejoramiento de las condiciones ambientales del terreno para la erosión o la recuperación paulatina del suelo y un buen manejo de las aguas de acuerdo con las normas técnicas colombianas.

En la indagación, se constató que debido a la violencia que afectó al departamento, la finca fue abandonada por sus moradores en el año 2003, lo cual generó el deterioro del suelo y del paisaje actual. No obstante, en el año 2018 los propietarios regresaron a la finca, de manera que hoy son los moradores y afectados directos por las condiciones ambientales del lugar.

Planteamiento del Problema

Según estadísticas oficiales en Colombia, el 40% de la tierra en las regiones continentales e insulares se encuentra erosionada de alguna forma y el 2,9% se encuentra severa y muy severamente erosionada. Por su parte, el departamento del Cesar presenta uno de los suelos más degradados por la erosión: el 81,9% del suelo del departamento. De esta tasa, el 0,27 % se clasifica como muy gravemente degradada y el 11,6 % como grave.

Como resultado, la deforestación afecta al 2,59% de esta división, y en estas áreas deforestadas la erosión es del 60% (IDEAM, 2015).

La finca El Cacha está ubicada en el corregimiento La Vega del municipio de Valledupar, ubicado en la zona noroccidental, en el margen derecho del río Badillo, donde desemboca con el arroyo La Melena, en el departamento del Cesar.

A través de una visita de inspección que se realizó a la finca El Cacha, se pudo observar que el lugar presenta un desgaste en el suelo ocasionado por la escasez de vegetación que frene la erosión ocasionada por la lluvia y las corrientes de aguas, lo cual también afecta el paisaje rural, dado que hay árboles quebrados y secos que obstaculizan la visión y dificultan el tránsito por el área. Otra de las problemáticas importantes halladas tiene que ver con las aguas residuales a las cuales no tienen un tratamiento adecuado y esto ocasiona contaminación en las fuentes hídricas, el aire y el suelo del área objeto de estudio. Restrepo (2015), plantea que una de las causas de la erosión, quizás la más importante, es la disminución de la cobertura forestal ocasionada por la tala indiscriminada de bosques y la sustitución de la agricultura y la implementación de la ganadería extensiva, principalmente. A su vez, esto genera una afectación del paisaje rural.

En vista de la problemática que presenta esta finca, se plantea la propuesta de diseñar un plan de gestión y manejo ambiental que permita mitigar los impactos ambientales que se encuentren en esta zona. Para ello se establece 3 Fases, la primera que incluye un diagnóstico

mediante la aplicación del método de valoración de impactos Matriz de Leopold. La fase 2: Formulación de Plan de manejo ambiental y la fase 3 consistente en la implementación de subprogramas que coadyuven a la mitigación de los impactos encontrados.

Objetivos

Objetivo General

Elaborar un plan de gestión y manejo ambiental para la finca el Cacha ubicada en el corregimiento La Vega (Cesar).

Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico ambiental de la finca El Cacha ubicada en el corregimiento La Vega (Cesar) mediante la matriz de Leopoldo
- Formular las estrategias de gestión y manejo ambiental que coadyuven a la estructuración de un plan que mitigue los impactos encontrados y valorados en la finca El Cacha, corregimiento La Vega (Cesar).
- Diseñar un plan de gestión y manejo ambiental para la mitigación de los impactos que se encuentren de acuerdo con el diagnóstico realizado en la finca el Cacha, corregimiento La Vega (Cesar).

Marco de Referencia

Antecedentes

Mediante la elaboración del presente proyecto de investigación se tuvo como referente otros trabajos los cuales aportaron una excelente contribución en el desarrollo del mismo se citan y mencionan los elementos más importantes aportados por los trabajos investigativos:

En primer lugar, se determina que el trabajo realizado por el investigador Jesús Andrés Torres (2020), el cual fue titulado “Diseño de un plan de manejo ambiental para el proyecto lineal optimización del sistema de acueducto de 8 veredas del municipio de Gigante – Huila”, cuyo objetivo general consistió en diseñar un plan de manejo ambiental para la obra lineal de optimización del sistema de acueducto de las veredas Agua Blanca, Libertador, Primavera, Cascajal, Algarrobo, Centro Poblado Silvania y Centro Poblado del municipio de Gigante, departamento del Huila.

Para la elaboración del trabajo citado en el párrafo anterior, primero el autor realizó un diagnóstico del terreno a trabajar, posteriormente se identificaron los aspectos, se evaluaron los impactos ambientales mediante la Matriz de Leopold en cada etapa del proyecto y se diseñó una ficha técnica que permita realizar un Plan de Manejo Ambiental a la medida del proyecto.

Como resultado se encontró que los impactos más críticos están asociados a la pérdida de vegetación, la generación de emisiones y los cambios en el uso de la tierra.

Como segunda referencia se halló el trabajo realizado por Gonzalo Parra Bohórquez en el año 2012, titulado como “Diseño de un plan de manejo ambiental en la producción porcícola para el mejoramiento de los vertimientos en el río dulce del municipio de Sasaima, Cundinamarca”, cuyo objetivo general consistió en proponer un plan de capacitación técnico agropecuario y ambiental para el mejoramiento de los vertimientos en el río dulce, producto de la actividad porcícola, en el municipio de Sasaima, Cundinamarca.

A través del proyecto citado por, Parra (2012) donde realizó la formulación de propuesta de manejo ambiental, que incluyeron alternativas que integran opciones tecnológicas, de planeación, gestión, consecuentes con la evaluación del impacto ambiental generado por los predios porcícolas, todo esto condensado en el plan de capacitación técnico agropecuaria y ambiental para el manejo de los vertimientos.

En tercer lugar, se destaca el trabajo titulado “diseño del plan de gestión ambiental en la empresa de confecciones Quiromar S.A.S. Bogotá Cundinamarca”, realizado por los investigadores Randy Ramírez y Ana Devia en el año 2017 y que se trazó como objetivo general formular los planes de gestión ambiental para la empresa Quiromar S.A.S.

Ramírez y Devia (2017) lograron realizar un diagnóstico inicial de las condiciones de la empresa en relación a cada afectación ambiental para posteriormente realizar la evaluación ambiental la cual se llevó a cabo con la matriz de Conessa Fernández, lista de chequeo y eco-mapas los cuales permitieron identificar las principales falencias ambientales de la empresa. A partir de los análisis que se realizaron en cada metodología de evaluación ambiental los autores propusieron los programas ambientales como: subprograma de uso eficiente y ahorro del agua, Sub- programa de uso eficiente y ahorro de la energía, Sub programa de manejo integral de residuos sólidos, Subprograma de prácticas sostenibles y capacitaciones, Subprograma de seguridad y salud en el trabajo. Con lo anterior se busca minimizar, prevenir, corregir, mitigar y compensar las afectaciones negativas al medio ambiente generados por la empresa.

Zona de Estudio

Localización

La finca El Cacha se encuentra ubicada en una zona noroccidental, en la margen derecha del río Badillo, donde converge con el Arrollo La Malena, en el Departamento del Cesar.

Limita hacia el norte con el corregimiento de pitilla, hacia el nororiente con el corregimiento de alto de la vuelta; hacia el sur con el corregimiento de las raíces; al occidente con el corregimiento de rio seco; hacia el noroccidente limita con el corregimiento de los haticos.

Temperatura La Vega, Cesar

En las horas de la tarde presenta un clima nublado, por la noche al principio nublado, más tarde encapotado. La temperatura máxima que presenta es de 31 °C. La precipitación 0.1mm. Por la noche nublado. La temperatura mínima es de 20 °C

Información La Vega, Cesar.

Las coordenadas GPS: 10.3500; -73.066 Zona del tiempo: América / Bogotá
diferencia horaria comparando con la hora en CO es -6 hora.

Altura sobre el nivel del mar: 653 m

Fuente: Coordinated Universal Time

La Vega Abajo (Lugar poblado)

Departamento: Cesar Municipio: Valledupar

Latitud: 10.6333

Longitud: -73.1833

Fuente: Coordinated Universal Time

Paisaje

El Municipio De La Vega, Cesar pertenece a la clasificación climática Bosque Seco Tropical, se encuentra cubierto por un bosque claro muy intervenido donde se alternan árboles dispersos y pastos artificiales para el sostenimiento de la importante cabaña bovina existente en sus campos. (Tourism Directories & Technology, 2018)

Flora

Las especies más representativas de la región, que corresponde a bosque seco tropical, están representadas por los géneros *Cassia*, *Tabebuia*, *Crescentia* e *Inga* entre otras con nombres comunes como acacias, cañahuates, guanábanos, cedros, ceibas y una importante variedad de especies foráneas muy adaptadas, y el árbol común y tradicional de esta región se destaca el mango eucaliptos y cítricos. Particularmente la ciudad es considerada como una de las más arborizadas del país, en este aspecto se puede hacer referencia a la cultura local que impone la siembra de árboles en las terrazas y los patios de las viviendas casi como una obligación; es extraño en la ciudad encontrar un domicilio o edificio sin algún tipo de árbol.

“También es importante la presencia de árboles frutales en zonas públicas como parques, andenes y separadores de avenidas, en este caso por iniciativa de la municipalidad. El árbol más común es el mango seguido de cañahuate, ceibas, robles, totumos, acacias, mamones, cotoprix, uvitos, cardamomos y un importante corredor vial de cauchos”. (Tourism Directories & Technology, 2018).

Fauna

De acuerdo con La fauna silvestre en la actualidad se encuentra muy afectada, los felinos y mamíferos como el tigrillo y los venados su ecosistema se ve deteriorado por actividades antrópicas, debido a esto muchas de estas especies su población ha disminuido significativamente, se pueden mencionar otros animales propios de esta región como los reptiles representados por las iguanas, lagartijas y algunas serpientes como boas, falsas corales, y mapaná. En cuanto a las aves sobresalen algunas rapaces como la lechuza y los gavilanes y otras como palomas, tierrelitas, pericos y colibríes. (Tourism Directories & Technology, 2018).

Marco Conceptual

Para empezar, es necesario un acercamiento teórico a lo que se entiende como recursos naturales. De acuerdo al Informe del Comercio Mundial (2010), los recursos naturales pueden ser considerados como activos naturales de capital, distintos del capital físico y humano porque no los crea la actividad humana. El capital natural puede ser un insumo importante en la “función de producción”.

Otro concepto respecto a los recursos naturales la plantea Pérez (2019), que considera que son aquéllos que provienen directamente de la Tierra proporcionados por la naturaleza sin intervención del hombre. Ejemplos de recursos son: puertos naturales, saltos de agua, minerales, flora y fauna, entre otros.

Estos recursos pueden ser aprovechados por el hombre para satisfacer sus necesidades tales como la comunicación, la obtención de energía, la alimentación, entre otros.

En lo que respecta a la erosión de los suelos, el IDEAM (2019) plantea que se refiere a la remoción del material superficial por acción del viento o del agua. El proceso se presenta gracias a la presencia del agua en las formas: pluvial (lluvias) o de escorrentía (escurrimiento), que en contacto con el suelo (las primeras con impacto y las segundas con fuerzas tractivas), vencen la resistencia de las partículas (Fricción o cohesión) del suelo generándose el proceso de erosión.

Las principales causas de la erosión son: el impacto de las gotas de lluvia que genera el desprendimiento por salpicadura, compacta el suelo, reduciendo la infiltración y aumentando la escorrentía; la capacidad hidráulica del flujo superficial sobre una pendiente capas de acarrear los sedimentos.

Pero la comprensión del fenómeno se fundamenta en una separación entre la hidrología y la hidráulica, y en las propiedades del suelo que son importantes para cada una de ellas: las propiedades hidrológicas del suelo determinan la tasa de infiltración y de esta

manera se fija la parte de la precipitación pluvial que contribuye al flujo superficial. Las propiedades hidráulicas del suelo determinan la resistencia del suelo al transporte por el flujo o por las gotas de lluvia (IDEAM, 2019).

En cuanto a las aguas residuales, según la Real Academia Española, son aguas ya utilizadas en actividades previas, que después de un tratamiento podrían ser susceptibles de ser utilizada para consumo humano u otra actividad. Estas aguas transportan microorganismos patógenos que con llevan a enfermedades diarreicas aguda (EDA), enfermedades transmitidas por alimentos (ETA), fiebre tifoidea y paratifoidea y hepatitis A (Rodríguez y García, 2016), que deben ser evitadas dentro de la población a través de un correcto manejo de estas aguas servidas, ya que el artículo 49 de la constitución política de Colombia, modificada mediante el acto legislativo 2 del 2009 decidió que: la atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado y se garantiza a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud" (Constitución Política de Colombia, 1999).

Biodiversidad en Colombia

Se define como la variación de las formas debida y se manifiestan en la población, especies, comunidades, ecosistemas y paisajes, se pueden clasificar en transformación de hábitat y ecosistemas naturales.

- La deforestación: causada directamente por la mano del hombre para la producción de madera, el consumo de leña, incendios forestales, cultivos ilícitos, y para la construcción de obras de infra estructura y desarrollo vial.
- Uso intensivo de plaguicidas y fertilizantes químicos
- Contaminación por actividades industriales y domesticas
- Sobre explotación o aprovechamiento no sostenible de especies silvestres de la fauna y la flora.

- Cambio climático y el cambio global que se está presentando bruscamente y apresurado en nuestro planeta tierra.

La estructura de la tenencia de nuestro planeta que es la tierra, hay mucho desconocimiento sobre las grandes potencias que tiene nuestro medio ambiente potencias estratégicas y de gran ayuda para el ser humanos, especie fauna, flora. Sobre la conservación y el buen uso de nuestra biodiversidad.

Vivimos en un país rico en fauna y flora el cual albergan el mayor índice de biodiversidad en el planeta, el marco más importante a nivel internacional, el cual fue ratificado por Colombia en el año 1995, ya que este acuerdo global ha marcado pautas para el diseño de las políticas, las iniciativas y esfuerzo que comprenden la gestión de un plan de manejo ambiental en Colombia y en el mundo.

De acuerdo con Cannabidiol establece la necesidad de que cada una de las partes, diseñe y revise permanentemente todas sus políticas que son públicas y que se adopte mecanismos correctos para la protección de nuestro medio ambiente.

Atendiendo al llamado de del ministerio de ambiente y desarrollo sostenible a través, del viceministerio de ambiente y su dirección de bosques, ecosistemas, entre u otros, de gestión integral.

Desarrollo sostenible

En la actualidad existen diversas instituciones educativas, organizaciones de la sociedad civil y dependencias gubernamentales que han dirigido su participación y actuación en toda la sociedad al marco de desarrollo sostenible.

El concepto de sostenibilidad ha permitido que aspectos de la ciencia, la política, y la vida cotidiana, ya que se han creados diversos programas gubernamentales y académicos sustentables que han sido de gran ayuda. Proyectos y posgrados en desarrollo que son sustentables, manejos sustentables de los recursos naturales, sin embargo, en muchos casos el

concepto ha perdido flexibilidad en un alegato político que no logra que se pongan en práctica y solo queda reducido a algún discurso para crear una relación entre las clases sociales vulnerables, y las elites del poder que se dicen los impulsores de desarrollo sustentable o sostenible para el progreso de nuestro país Colombia.

Una característica clara de la sostenibilidad que se hacen en el gobierno es que se basa principalmente en la sostenibilidad económica, donde los proyectos se enfocan en resolver los problemas principales que representan unas variables. Como los aspectos sociales, ecológicos, y culturales a los económicos.

Restauración ecológica

En Colombia la restauración es iniciar , acelerar y orientar toda la regeneración de los ecosistemas , imitando de una forma exacta o muy parecida a la regeneración natural de cada lugar en este caso en la finca el cacha , para devolver lo que se alteró, algunas o muchas de las características que tenía antes de la alteración , cuando un ecosistemas sufre daños se pierde toda la belleza del paisaje , se pierden también las especies de fauna y flora se pierde la seguridad porque aumenta la contaminación , derrumbes las inundaciones y la violencia .

En algunos casos si se deja quieto, el ecosistema se recupera solo. En estos casos solo hace falta proteger el ecosistema para evitar que ocurran más alteraciones en el medio ambiente. Esto es lo que se hace en los aislamientos cuando se cerca un terreno y se deja sin cultivar durante un tiempo, sin ganado y sin quemas para que no salga rastrojos y el rastrojo se vuelva monte, la restauración se hace solo para proteger la regeneración natural es lo que se llama restauración pasiva, pero en otro caso no solo basta con proteger la regeneración, se puede utilizar para aumentar la velocidad o la fidelidad de la regeneración es que llamamos restauración activa, eliminando o controlando las cosas que dañan al ecosistemas , con obras para controlar la erosión o los derrumbes, con obras para manejar el agua dragados riegos etc., diferentes tratamientos que ayudan a recuperar el suelo con revegetalización o sea poner

pasto , arbustos y árboles. Se pueden combinar todas las estrategias que sean posibles y que hagan falta para asegurar los objetivos, lo importante es que tengamos claro que es lo que se quiere y lo que se puede hacer, (SIB COLOMBIA, 2000).

Degradación del suelo por actividades

La degradación del suelo puede entenderse como el impacto de una serie de factores biofísicos y antropogénicos que provocan procesos que modifican la calidad y el carácter del suelo, incluyendo en este concepto suelo, cobertura, flora, fauna y recursos hídricos, SICAR 2000.

En general, todos los factores biofísicos están relacionados con parámetros climáticos y geomórficos, por ejemplo, cambios en la intensidad, duración y frecuencia de todas las precipitaciones, la presencia de fuentes de viento estacionales o la inclinación de la tierra del planeta bajo la influencia de factores antropogénicos.

El análisis de las causas y consecuencias de la degradación del suelo se realiza en una perspectiva integrada de factores biofísicos y antropogénicos, que se incluyen directamente en el análisis ambiental (Villareal-Núñez 2012).

Ecosistemas para el equilibrio ecológico de la finca

Más o menos se podría calcular algo más del 50% de los ecosistemas han sido transformados por acciones humanas, de lo que se conserva en estado natural la mayoría son zonas áridas desiertos y pocas selvas, ya que Colombia presenta una situación similar, levemente más favorable pues conserva aún importante extensiones selváticas en Amazonía y pacífico, aunque tiene niveles de transformación superiores al 70% en los Andes y el Caribe (MARQUEZ, 2000) hasta cuando la naturaleza va a tolerar modificaciones, pueden señalarse tres aspectos importantes para el bienestar y el desarrollo, la primera es la influencia sobre el clima cuya regularidad depende del éxito de adaptaciones seculares como la agricultura base de la seguridad alimentaria en un planeta sobrepoblado donde el 35% de toda la producción

biológica, la regulación hídrica es otra función primordial, el tercer aspecto la generación y mantenimiento de diversidad y las grandes riquezas biológicas, un potencial enorme en nuestro país Colombia de esta fuente el hombre obtiene las condiciones básicas para la vida.

Colombia presta grandes servicios ambientales al planeta en cualquiera de los aspectos mencionados y de ello se deriva recursos que le permitan seguir prestando tales servicios de la naturaleza, no habrá forma de conservar los ecosistemas que los que lo hacen posible si nadie paga por la conservación , pero si hay muchas personas a pagar por la destrucción o sus productos como lo son maderas, pieles, cocaína, heroína, e incluso hamburguesa obtenidas a partir de la destrucción de bosques, y el futuro es predecibles (Márquez 2000).

El ambiente

Para empezar, el ambiente es el aire que nos rodea lo que respiramos todos los seres vivos en el planeta. “El concepto de Ambiente ha estado asociado casi siempre de manera exclusiva a los sistemas naturales, a la protección y a la conservación de los ecosistemas, vistos como las relaciones únicas entre los factores bióticos y abióticos, sin que medie un análisis o una reflexión sobre la incidencia de los aspectos socioculturales, políticos y económicos en la dinámica de dichos sistemas naturales”, (SINA 2002. Pág. 17).

Sauve (2003) sostiene que el medio ambiente es una realidad construida cultural, contextual y socialmente. En la forma en que el medio ambiente puede entenderse desde diferentes puntos de vista, a saber: el medio ambiente se entiende como naturaleza, recurso, problema, sistema, contexto, sustento, territorio, paisaje, libro de ecología y diseño comunitario.

Por otro lado, la palabra "medio ambiente" puede usarse más comúnmente para referirse al medio ambiente "natural" o la suma de todos los componentes vivos y abióticos que rodean a un organismo o grupo de organismos. El entorno natural incluye factores físicos

como el aire, la temperatura, el terreno, el suelo y el agua, así como elementos vivos, plantas, animales y microorganismos. En contraste con el "entorno natural", también existe el "entorno hecho por el hombre", que incluye todos los elementos y procesos hechos por el hombre.

El uso de la palabra en este documento incluye ambos el medio ambiente natural y el construido, o en su defecto la falta de conciencia en el hombre. “Todos los factores externos, las condiciones, y las influencias que afectan a un organismo o a una comunidad” (PNUMA, 5 de junio de 1972). Para reforzar el concepto de ambiente, precisa entenderlo como de la siguiente forma “un sistema dinámico definido por las interacciones físicas, biológicas, sociales y culturales, percibidas o no, entre los seres humanos y los demás seres vivientes y todos los elementos del medio en el cual se desenvuelven, bien que estos elementos sean de carácter natural o sean transformados o creados por el hombre” (García, 2016, p. 46).

Aprovechamiento

Para ser rentable, es decir, para hacer algo rentable, útil o productivo, usamos un caso de uso, porque la tierra de esta finca es tierra fértil, el uso de la tierra para aprovecharla al máximo. comida u otras cosas. Es muy útil.

Auto – sostenible

La autosostenibilidad es un objetivo cada vez más importante para la sociedad y el planeta, ya que nos permite reducir nuestra huella ecológica y garantizar un futuro más sostenible para las generaciones venideras.

Contaminación ambiental

La contaminación ambiental es la presencia en el medio ambiente de cualquier agente físico, químico o biológico o la combinación de varios agentes en lugares, formas y concentraciones que pueden ser perjudiciales para la salud. Está en riesgo la seguridad o

salud de los vecinos de La Vega, lo que podría ocasionar daños a la flora o fauna o impedir el uso normal o no del inmueble y las áreas recreativas, turísticas.

Contaminación del agua

Es la entrada de cuerpos extraños al agua, como microorganismos, productos químicos y desechos industriales, aguas residuales y otros tipos de contaminación. Estas sustancias degradan la calidad del agua y la vuelven inutilizable.

Contaminación del suelo

Es la introducción de materias extrañas como basura, desechos peligrosos, productos químicos y desechos industriales al suelo. La contaminación del suelo conduce a graves desequilibrios físicos, químicos y biológicos, que afectan directa y negativamente a las plantas, los animales y los seres humanos.

Degradación

Denominada degradación de los ecosistemas porque es un problema ambiental que afecta y limita directamente la viabilidad de las especies, la degradación se presenta de muy diversas formas y se manifiesta en una disminución de la abundancia de los ecosistemas y de su biodiversidad. de los bienes y servicios que pueden brindar en el momento, afectando así a todas las especies nativas y migratorias (CORPES, 1990).

Deterioro

Se puede definir como una combinación de mayor daño ambiental debido a los gases tóxicos en la atmósfera, el calor extremo que altera las precipitaciones y los rendimientos de los cultivos, el derretimiento de los glaciares, la lluvia ácida que ocurre cuando los árboles absorben dióxido de carbono para eliminarlo de la atmósfera y restaurar el oxígeno para nosotros. respirar (CORPES, 1990).

Equilibrio ecológico

Se puede definir como el resultado de la interacción de los diferentes factores del ambiente, que hacen que el ecosistema se mantenga con cierto grado de estabilidad.

Especies

Nuestro país Colombia es un país rico en recursos naturales y parte del país está cubierto de bosques tropicales con muchas especies nativas de flora y fauna que solo encuentran su hogar en Colombia. Colombia, un país caracterizado por una alta biodiversidad, especialmente vegetal, posee la mayor cantidad de especies por unidad de área en el mundo, según Tesoros Nacionales (COLCIENCIAS, 1990).

Parcela, Finca El Cacha

El término se usa para referirse a una pequeña porción de tierra que generalmente se considera los restos de una porción más grande de tierra que ha sido comprada, ordenada por un tribunal o expropiada.

Los recursos naturales

Son todos los bienes o materiales y servicios que proporciona la naturaleza sin modificación humana y que son de gran valor para la sociedad humana, contribuyendo directamente a la prosperidad y desarrollo del inframundo materias primas, minerales y alimentos.

Sostenibilidad Social

Es la distribución justa de costos y beneficios entre los habitantes de un determinado lugar con el fin de mejorar su calidad de vida.

Diagnostico Ambiental

En lo que se refiere a las teorías que apoyan el presente proyecto, se encuentra el diagnóstico ambiental, el cual puede ser teorizado de la siguiente forma para un mejor un mejor entendimiento sobre el tema.

“El diagnóstico ambiental es un análisis minucioso de los procesos productivos a la luz de las obligaciones ambientales aplicables para el tipo de actividad desarrollada. En otras palabras, las empresas nos comunican qué hacen y como lo hacen para entender sus actividades y darle una solución a la medida” (Pontones, 2016, p.12).

No obstante, en el contexto del derecho ambiental colombiano, el diagnóstico ambiental de alternativas tiene como objeto:

Brindar información permite evaluar y comparar las diferentes opciones que ofrece el postulante bajo las cuales se puede desarrollar un proyecto, obra o actividad. Las diferentes opciones deben considerar el entorno geográfico y sus características ambientales y sociales, análisis comparativo de los impactos y riesgos inherentes a la obra u operación, y soluciones y medidas factibles de control y métodos de mitigación para cada opción (Tvino, 2018).

La gestión ambiental

La gobernanza ambiental es la gestión de todas las actividades humanas que tienen un impacto en el medio ambiente, a través de mecanismos y principios rectores que nos ayudan a implementar una política ambiental sostenible eficaz.

El segundo marco teórico se refiere a la gestión ambiental. En este sentido, Bolea considera que la gestión ambiental se entiende como un conjunto de actividades que permiten alcanzar la máxima racionalidad en la toma de decisiones relacionadas con la conservación, protección, protección y mejora del medio ambiente, a través de una comunicación intersectorial coordinada y participación ciudadana. (Ramírez y Devia 1994, p. 32).

En este sentido, se puede decir que 'los planes de gestión ambiental pueden considerarse como una herramienta útil para todas las empresas en las que se hacen recomendaciones específicas para una necesidad concreta y se comunican las Medidas a tomar en cada situación. La auditoría asegura las etapas de planificación, organización, ejecución, verificación y ajuste. (Ramírez y Devia, 2017, p. 12).

El estudio de Impacto Ambiental

Un estudio de impacto ambiental (EIA) “es un documento técnico interdisciplinario cuyo propósito es predecir, identificar, evaluar y considerar acciones para prevenir o corregir los impactos ambientales que ciertas actividades realizadas por el hombre pueden tener sobre la calidad de vida humana. y su entorno.

Matriz de Leopold

La matriz de Leopold es un método de reporte, el cual contiene información esencial para evaluar el impacto ambiental de un proyecto. “La matriz de Leopold se utiliza por el hecho de que permite conocer la relación de causa y efecto ambiental de algún proyecto que se llevará a la práctica” (Espinoza 2002. Pag. 39).

Para el desarrollo de este estudio se escogió la matriz de Leopold de tipo de acciones, causas y efectos, que está desarrollada una comparación de casualidades de una acción y los efectos sobre el ambiente. Se decide optar por que esta matriz ya que esta costa de hacer un cuadro donde se expone los procesos de la finca el Cacha y las acciones; y los procesos y factores que son más vulnerables y afectados.

Esta matriz califica de manera cualitativa con valores dados de forma cualitativa, esta matriz nos ayuda a obtener resultados precisos, claros ya que nos ayudan a mejorar los aspectos negativos encontrados.

Tabla 1

Matriz de Leopold

		MATRIZ DE LEOPOLD												
		Plan de manejo ambiental												
COMPONENTES	FACTORES AMBIENTALES	ACCIONES												
		uso del agua	control de ríos y modificación del flujo	generación de residuos sólidos	uso de insecticidas	almacenamiento de insumos	operación de herramientas	Promedio positivo	Promedio negativo	Promedio aritmético	Impacto por subcomponente	Impacto por componente	Impacto total del proyecto	
FISICO	AGUA	Calidad del agua												
	SUELO	Calidad												
	ATMOSFERA	Aire												
BIOLÓGICO	FAUNA	Reptiles												
		Mamífero												
		Aves												
	FLORA	Utilización del terreno												
		Zonas verdes												
SOCIO-ECONÓMICO	POBLACION	Salud												
		Generación de vectores												
		Generación de empleo												
	ECOLOGIA	Turismo												
		Comercio												
		Promedios Positivos												
		Promedios Negativos												
		Promedios Aritméticos												

Nota: Ajustada de Matriz de Leopold, Autor Luna Leopold año 1971 fue tomada De

Guía <https://economipedia.com/>

Marco Legal

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (s.f.). Normatividad ambiental.

Recuperado el 8 de marzo de 2023, de

<https://www.minambiente.gov.co/index.php/normatividad-nacional-ambiental>

Residuos Solidos

- Ley 09 de 1979: por la cual se dictan medidas sanitarias.
- Decreto 605 de 1996: por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994 en relación con la prestación del servicio público domiciliario de aseo.
- Resolución 2389 de 1986: residuos especiales.
- Decreto 02 de 1982: por el cual se reglamentan parcialmente el Título I de la Ley 09 de 1979 y el Decreto Ley 2811 de 1974, en cuanto a emisiones atmosféricas.
- Decreto 1697 de 1997: por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 948 de 1995, que contiene el Reglamento de Protección y Control de la Calidad del Aire.
- Decreto 948 de 1995: el presente Decreto contiene el Reglamento de Protección y Control de la Calidad del Aire.
- Resolución 1351 de 1995: por medio de la cual se adopta la declaración denominada Informe de Estado de Emisiones.
- Resolución 005 de 1996: por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes producidos por fuentes móviles terrestres a gasolina o diésel.

Suelo

- Ley 388 de 1997, Artículo 33: ordenamiento territorial, que reglamenta los usos del suelo Ley 1021 de 2006: por la cual se expide la Ley General Forestal.
- Decreto 2811 de 1974: Código nacional de los recursos naturales renovables y no renovables. Niveles de contaminación.

- Decreto 879 de 1998: por el cual se reglamentan las disposiciones referentes al ordenamiento del territorio municipal y distrital y a los planes de ordenamiento territorial.
- Resolución 0170 de 2009: por la cual se declara en Colombia el año 2009 como año de los suelos y el 17 de junio como Día Nacional de los Suelo.

Agua

- Ley 373 de 1997: por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.
- Decreto 2811 de 1974: por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
- Decreto 1541 de 1978: El Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, que son de utilidad pública e interés social.
- Acuerdo 6 de 1990: Alcaldía Mayor de Bogotá Por medio del cual se adopta el Estatuto para el Ordenamiento Físico del Distrito Especial de Bogotá.

Metodología

Enfoque de la Investigación

“La investigación a desarrollar proyecto aplicado de tipo exploratorio y explicativo y experimental por lo que esta conduce en un ambiente natural, las variables no se definen con el fin de manipularse ni controlarse, la recolección de datos está influida por las experiencias y las prioridades de los participantes en esta investigación y donde los significados información se extrae de los propietarios de la población en común, y se presentan a otros y no se necesitan reducirse” (Gómez 2006. Pag. 121).

Muestra

Para el presente proyecto se tomará como muestra de estudio una zona de 100m de largo x 100m de ancho es decir 10000 m² o Ha, estudio de una hectárea de terreno que es diverso en su diversidad de flora y también en su tipo de suelo, el cual nos brindara una mayor información clara y precisa de lo que se quiere hacer.

Enfoque Metodológico

El proyecto se desarrolló de acuerdo con la metodología de planificación estratégica contextual de PSA, que ofrece un enfoque sistemático para el desarrollo de la estrategia del plan de manejo ambiental de la finca El Cacha.

La planificación estratégica situacional en los SPE a veces se realiza con precisión. Los momentos de interpretación consisten en un proceso de análisis de parte de la realidad y reconstrucción de valores, en el que los participantes se enfrentan a sus diferentes perspectivas y percepciones de la situación. Para ello, se crearán tres fases, cuyo desarrollo es el siguiente:

- Diagnóstico fase 1 del estado de gestión ambiental de la finca El Cacha
- Fase 2. Evaluación del impacto del proceso productivo en el medio ambiente
- Paso 3. Preparar un plan de manejo ambiental.

Con el fin de desarrollar un proceso efectivo para la implementación de una estructura de método seguro, de acuerdo a la Tabla 2 a continuación, se determinó un sistema de actividades de las variables de investigación que se utilizará para la implementación del proyecto. y objetivos de investigación para cada etapa identificada.

Tabla 2

Sistema de Actividades

Objetivos Específicos	Proceso Inicial	Medios	Participantes que Intervienen en el Desarrollo del Estudio	Técnicas	Instrumentos	Impacto Resultado Alcanzar
<i>Realizar un diagnóstico ambiental de la finca</i>	Reconocer el estado actual de la finca el Cacha Diagnóstico inicial Caracterización de los procesos productivos	Levantamiento de información	Investigador principal	Observación en campo Recolección de información	Registro fotográfico	Identificación diagnóstica ambiental
<i>Evaluación de los impactos ambientales generados en los procesos productivos</i>	Identificación de los aspectos ambientales Evaluación de los impactos ambientales Primar los impactos ambientales Exposición de programas	Metodología a propuesta por la matriz de Leopold Establecer medidas de prevención	Investigador principal	Análisis de la información recolectada Análisis de datos Agrupación de los datos de información de la propuesta	Ejecución del diagnóstico de Aspectos e Impactos Ambientales Medidas de control Fichas de plan de manejo ambiental	Evaluación necesaria de los Impactos Ambientales de la finca el Cacha Programa de manejo ambiental de la finca el Cacha
<i>Desarrollo del plan de manejo ambiental</i>	Creación de fichas ambientales					

Para el diagnóstico de la Finca se diseñó un instrumento de acuerdo con los procesos y procedimientos que se desarrollan dentro de esta como se observa en la Tabla 3, en donde se tuvieron en cuenta aspectos a evaluar como:

Tabla 3

Matriz de Leopold Plan de Manejo Ambiental Finca El Cacha

PROYECTO: Diseño De Un Plan De Manejo Ambiental En La Finca El Cacha En El Corregimiento De La Vega												
Actividades Realizadas En La Finca El Cacha	Uso del Agua	Manejo de residuos	Control De Fitos Y Modificación De Flujo	Uso De Insecticidas	Almacenamientos De	Uso de los Baños	Operación De Herramientas De Manejo	Manejo de máquina, equipos y herramientas	Almacenamiento De Equipos Y Herramientas	Construcciones O Adecuaciones En La Finca	Ases general de espacios operativos	
	Magnitud Importanci	Magnitud Importanci	Magnitud Importanci	Magnitud Importanci	Magnitud Importanci	Magnitud Importanci	Magnitud Importanci	Magnitud Importanci	Magnitud Importanci	Magnitud Importanci	Magnitud Importanci	
COMPONENTE												
Ambiental												
Aumento material particulado												
Generación de ruido												
Generación de olores												
Diminución de la estabilidad												
Fragmentación del paisaje												
Generación y disposición de residuos sólidos												
Hidrológico												
Aumento de Turbidez												
Diminución QD												
Aumento DBO												
Geomorfológico												
Generación de aguas residuales												
Cambio de las propiedades del suelo												
Pérdida de estabilidad del suelo												
Alteración de patrones de drenaje												
Cambio de aptitud y uso del suelo												
Recursos Naturales												
Uso del Agua												
Uso de Energía												
Cobertura vegetal												
Alteración Población de Insectos, mamíferos												
Pérdida de biota del suelo												
Alteración en población de peces												
Alteración Población de Aves												
Generación de empleos												
Capacitación a la comunidad												
Impulso de la actividad económica												
Mejora infraestructura												
Sistema de Vida												
Alección calidad de vida												
Calificación Actividades												
Positivas											Suma	
Negativas											(x)	
Impacto												
Total												

Fase Metodológica para el Objetivo Especifico 1

Realizar un diagnostico ambiental en la Finca El Cacha

El diagnóstico ambiental documentado realizado a la finca el Cacha permitió la identificación acertada de los aspectos ambientales que pueden ser afectados de forma positiva negativa, por las actividades desarrolladas en la finca. De acuerdo a los factores ambientales, se realizó un análisis de los factores ambientales con influencia directa o indirecta de acuerdo a la tabla 4.

Tabla 4*Factores Ambientales Evaluados*

Factor ambiental	Aspecto ambiental
Elemento hidrosférico	Vertimiento de aguas residuales Consumo de agua en la finca para las diferentes actividades
Elemento litosférico	Alteración del suelo Compactación Nivel de resiliencia
Elemento atmosférico	Contenido de partículas suspendidas totales Olores
Elemento fauna	Fauna establecida de la región
Elemento flora	Cobertura vegetal Árboles
Infraestructura	Vías internas Uso del servicio eléctrico
Economía y habitantes	Uso y actividades del suelo Generación de empleo

Se introdujo una herramienta adecuada para orientar el diagnóstico en finca, la Guía Cacha, que permite un conocimiento inicial de la ubicación de la finca. Cabe destacar que otros aspectos de las directrices técnicas se están implementando en diferentes etapas del proyecto.

Para este diagnóstico se realizaron varias etapas, tales como: descripción geográfica de la ubicación de la finca El Cacha, identificación de aspectos e impactos ambientales, identificación de la legislación ambiental vigente e identificación de prácticas y/o procedimientos de gestión ambiental desarrollados en la finca, similar a la finca Se caracterizó los residuos sólidos generados.

Fase Metodológica Objetivo Especifico 2

Evaluación de los impactos ambientales generados en los procesos productivos

Lograr una evaluación de impacto adecuada para que la gestión holística y sostenible de los agroecosistemas se convierta en parte del desarrollo local de la región. El objetivo

principal es desarrollar un plan de manejo y manejo ambiental para la finca El Cacha, ubicada en el corregimiento de La Vega, donde se requiere una intervención y evaluación de impacto.

Con el fin de evaluar el impacto ambiental de las actividades realizadas en la finca El Cacha producto de cada uno de los procesos desarrollados, decidimos utilizar y aplicar el método de Planificación Estratégica de Escenarios PSA, que ofrece un enfoque sistemático para formular el impacto ambiental de El Cacha. Estrategia del Plan de Manejo de Finca Cacha.

Se considera un método sencillo y válido para la evaluación de la calidad ambiental del entorno, la cual viene determinada por el diagnóstico de las actividades realizadas en la finca. Cabe destacar que el objetivo de este método es evaluar la crítica a la planificación tradicional, utilizándola como autorreferencia para la solución de los principales problemas, demostrando así que se sustenta en todos sus aspectos y especificidades, e cualquiera. Tipo de proyecto.

Fase Metodológica Objetivo Especifico 3

Desarrollo del plan de manejo ambiental

Desarrollar un plan de seguimiento y monitoreo para mitigar, prevenir, compensar y corregir la degradación provocada por las fincas El Cacha y proteger los suelos y taludes del área de intervención mediante la reforestación. Ayudar a mejorar el paisaje del área y proteger las especies ecológicamente importantes.

Resultados y Discusión de Resultados

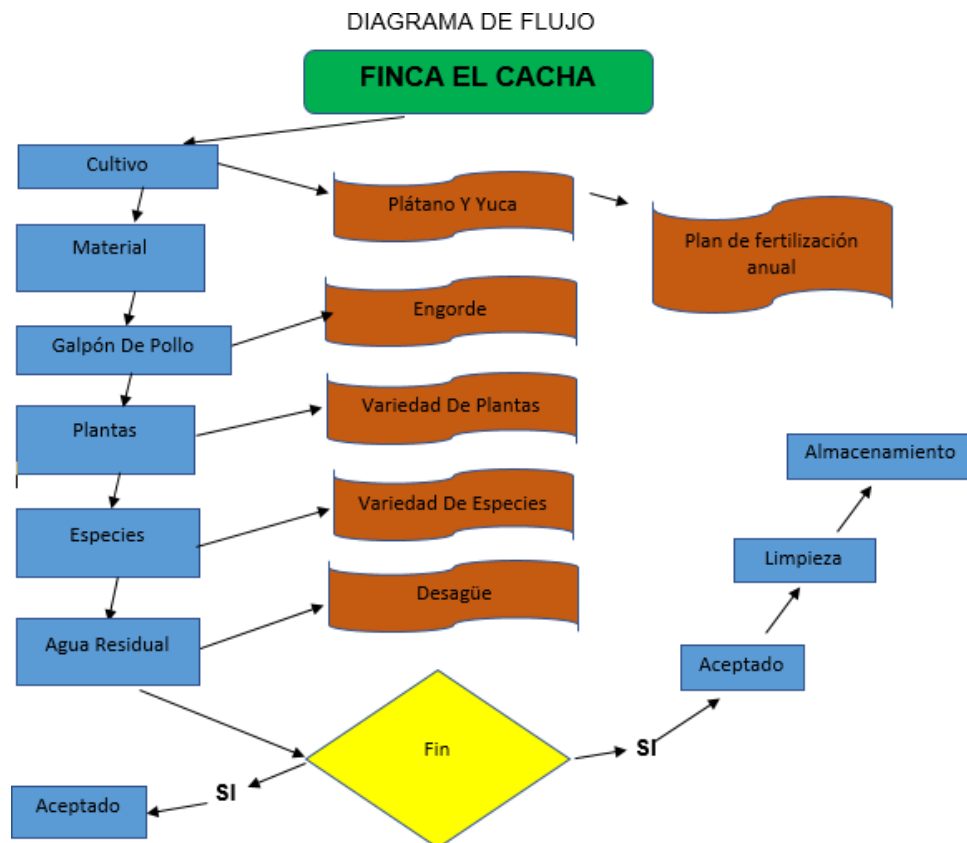
De acuerdo con la metodología establecida se obtuvieron los siguientes resultados:

Resultados Diagnostico Fase 1

El diagnóstico ambiental del proyecto se enfocó en la finca El Cacha, en la cual primero se examinaron etapas individuales de la revisión ambiental inicial para determinar el estado actual de la finca, aunque es una organización productiva de pequeña escala, se tuvo que medir el impacto al medio ambiente. teniendo en cuenta. Desarrolla diferentes pasos de fabricación, como se muestra en la Figura 1, que representa esquemáticamente los pasos más relevantes. Así que se hizo un viaje de campo para determinar la ubicación, Implementar la normativa ambiental aplicable e identificar los factores e impactos ambientales.

Figura 1

Diagrama de flujo procesos productivos que se desarrollan en la Finca el Cacha



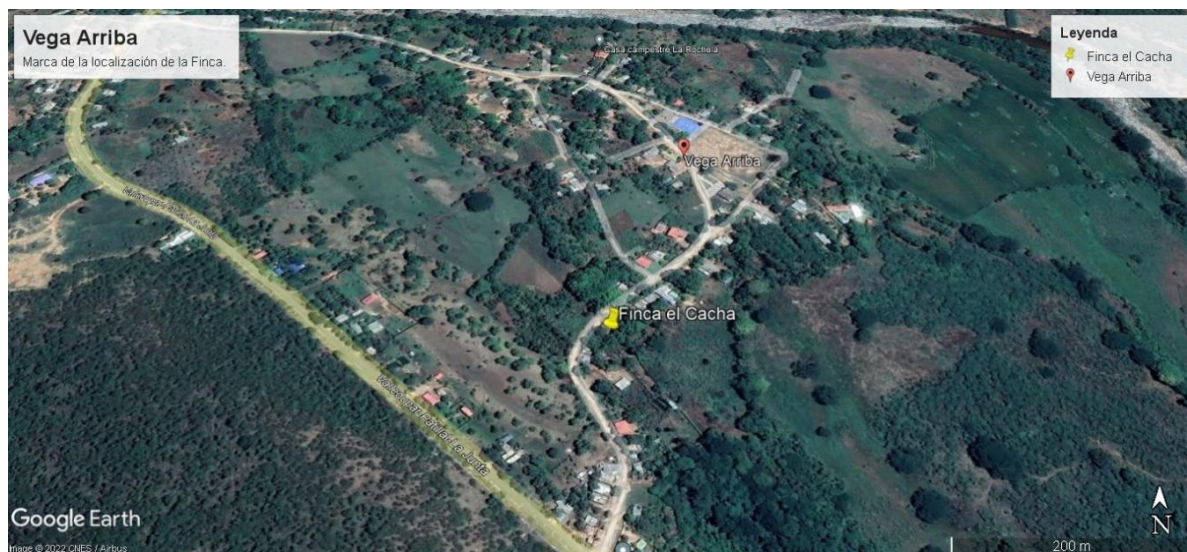
Fuente: Elaboración Propia

Localización

La finca El Cacha se encuentra ubicada en una zona noroccidental, en la margen derecha del río Badillo, donde converge con el arroyo La Malena, en el Departamento del Cesar. Limita hacia el norte con el corregimiento de Pitillal, hacia el Nororiente con el corregimiento de Alto De La Vuelta; hacia el sur con el corregimiento de las raíces; al occidente con el corregimiento de río seco; hacia el noroccidente limita con el corregimiento de los Haticos.

Figura 2

Mapa Ubicación de la finca El Cacha



Nota: Fuente: Google Maps

Temperatura, La Vega, Cesar

Por la tarde nublado, por la noche al principio nublado, más tarde encapotado. La temperatura máxima de 31 °C. La precipitación 0.1 mm. Por la noche nublado. La temperatura mínima de 20 °C. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible 2022, sección "Límites del área").

Informacion de La Vega, Cesar

Las coordenadas GPS: 10.3500; -73.0667

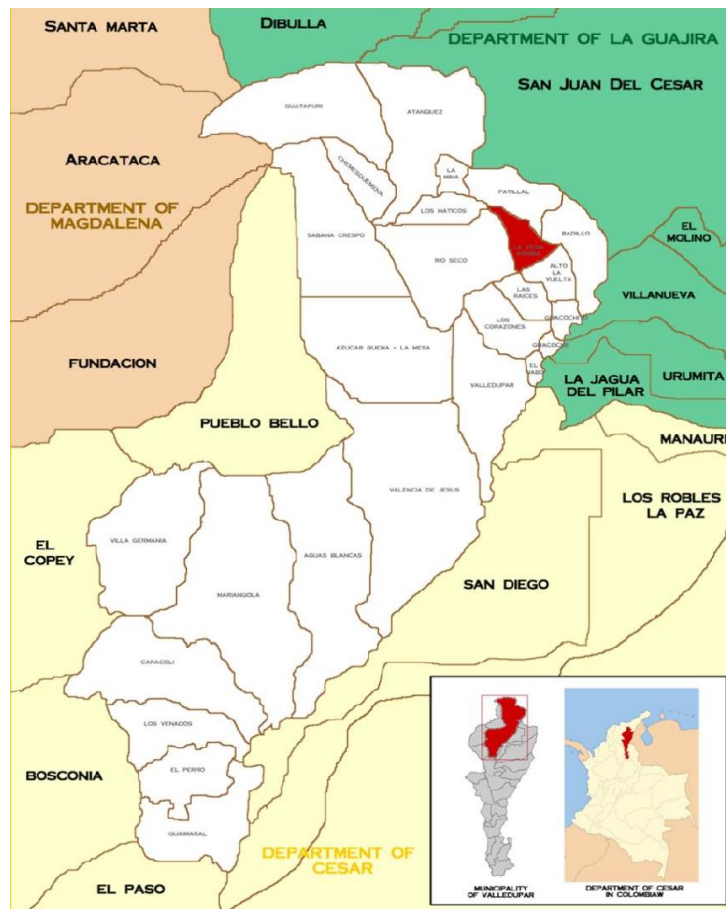
Zona del tiempo: América / Bogotá diferencia horaria comparando con la hora en CO es -6 hora.

Altura sobre el nivel del mar: 653m. ("Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible", 2022, sección "Límites del área").

La finca la cacha se encuentra ubicada en una zona noroccidental, en la margen derecha del rio Badillo, donde converge con el arroyo la malena, en el departamento del cesar. ("Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible", 2022, sección "Límites del área"). Limita hacia el norte con el corregimiento de Patillal; hacia el nororiente con el corregimiento de alto de la vuelta; hacia el sur con el corregimiento de las raíces; al occidente con el corregimiento de rio seco; hacia el noroccidente limita con el corregimiento de los haticos ("Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible", 2022, sección "Límites del área").

Figura 3

Ubicación de La Vega



Componente socioeconómico de la Finca El Cacha

En la Finca El Cacha existen diferentes estratos socioeconómicos que van desde estrato 1 (bajo-bajo) hasta estrato 3 que corresponde a las fincas dedicadas al turismo.

A nivel general, basado en indagaciones y en las consultas a planificación municipal, la Finca El Cacha presenta las siguientes características.

Servicios Públicos

- **Energía:** El servicio de energía eléctrica que es prestado por la empresa de energía EMDUPAR S.A. E.S.P, Cuentan con servicios de gas.
- **Acueducto:** Acueducto veredal es suministrado por EMDUPAR. S.A. E.S.P. El agua es obtenida del río para el consumo humano y para las actividades agrícolas
- **Alcantarillado:** Las veredas cuenta con el servicio de alcantarillado.
- **Equipamiento:** La vereda cuenta con una cancha de fútbol, tiene un parque, una iglesia católica y una caseta un súper giro
- **Salud:** Un puesto de salud veredal.
- **Educación:** Escuela Nueva La Vega sede Patillal
- **Residuos sólidos:** Los residuos ordinarios o “basuras” son recolectados por la empresa Eco Servicios del Caribe S A S, ofrece el servicio de recolección 2 veces a la semana a la comunidad en los días establecidos de lunes y viernes. Los residuos orgánicos generados en los predios son manejados de acuerdo con las necesidades del propietario; compostaje como mejorador de suelos, abono para pastos y/o cultivos

Instituciones y Organizaciones

Sector institucional: Gobernación, Alcaldía (funcionarios de la subsecretaría de desarrollo económico)

Sector social organizativo: Junta de Acción Comunal.

Sector productivo: inexistencia de gremios y asociaciones.

El 57% de los impactos son negativos y 17% son positivos, 26% sin ningún impacto.

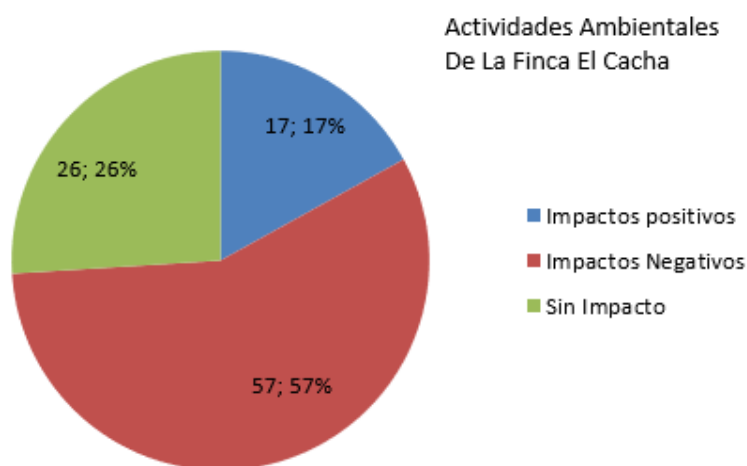
Los impactos negativos indican un gran alto número de situaciones que actualmente están perjudicando los diferentes factores ambientales, debido a actividades que normalmente se realizan debido a las malas prácticas o a la ausencia de prácticas amigables con el medio ambiente que minimicen los mismos, por lo que esto permite que se siga presentando diariamente deterioro en el medio ambiente.

- Se nota un gran impacto negativo en el suelo, especialmente en la cobertura vegetal esto ocasionado por la tala indiscriminada de árboles en momentos pasado lo cual ha deteriorado en gran manera. Esto ocasiona que se estén presentando procesos erosivos y de cárcavas que al presentarse lluvias generan escorrentías con altas cantidades de solidos disueltos que llegan a las fuentes de agua generando afectaciones en las condiciones fisicoquímicas del agua.
- El mal manejo y uso de residuos generados en la finca El Cacha, no tiene un plan de manejo, ni se hace un seguimiento de su disposición, por lo tanto, esto no solo genera contaminación visual, sino que genera malos olores, presencia de roedores y otros organismos que pueden generar enfermedades. Al igual que en el suelo, estos residuos al estar expuestos a las lluvias por escorrentía pueden llegar a las fuentes de agua y contaminarlas.
- El agua es vital para el funcionamiento de todas las actividades de la finca el Cacha se observa algunas irregularidades en el uso del agua, tanto en su desperdicio por fugas, no se tiene un plan de reúso de algunas de las aguas que se utilizan en lavado de establos y galpones para los animales. Por otro lado, no se cuenta con sistemas de sedimentadores, filtros o trampas de grasas que permitan que las aguas servidas vayan directamente a las fuentes hídricas.

- Aseo general de los espacios operativos genera una gran cifra de impactos negativos.
- Porcentaje de Impactos Finca El Cacha Impactos positivos 17%
- Impactos negativos 57%
- Sin Impactos 26%

Figura 4

Actividades Ambientales en la Finca



El 57% de los impactos negativos se dieron hacia el suelo especialmente en la pérdida cobertura vegetal, lo que nos hace pensar que durante el tiempo que la Finca se encontraba sola ingresaron personas que talaron arboles de manera indiscriminadamente.

Por otro lado, las fuentes de agua son otro de los recursos que se ven afectados por las actividades diarias de la finca como es, lavado de galpones, las cocheras, el sistema de riego, por lo que se hace necesario implementar un sistema de manejo para este recurso.

Resultado Fase 3 Objetivo Especifico 3 Plan de Manejo

Para el Plan de Manejo se tuvo en cuenta los impactos encontrados en la Finca y se estableció un documento en donde se tuvo cuenta acciones para minimizar los impactos negativos encontrados como se pueden ver en el Anexo 2.

En el Plan se incluyó los subprogramas de uso y manejo de residuos, uso y ahorro de agua y uso y ahorro de energía.

Tabla 6*Subprograma de Uso y Manejo de Residuos*

No ficha: 01	Sub – programa de uso y manejo de residuos
Objetivo: Establecer medidas para el uso y manejo de los residuos generados en la finca El Cacha.	
Meta: Realizar la eficiente disposición final de los residuos en la finca El Cacha	
Indicador meta: Separación en la fuente de la totalidad de residuos sólidos generados en la finca El Cacha.	
Alcance: Aplica a todas las áreas de la finca El Cacha que genere residuos.	
Responsables: Las modificaciones las realizaran los miembros del proyecto y la aplicación será responsabilidad de todo el personal de la finca El Cacha.	
Nota: Fuente: Propia	

Por otro lado, se incluyeron para los impactos las fichas de manejo ambiental de los diferentes programas como: Ficha de manejo y uso del agua, Ficha de manejo de residuo solido del uso del agua y ahorro de energía.

Conclusiones

A partir de la descripción de los procesos productivos que se llevan a cabo en la finca el Cacha, se determinó que las actividades de mayor relevancia son el criadero de animales como: cerdo, chivo, pollo los cuales abarcan gran parte del terreno de la finca, esta actividad emplea un alto requerimiento del recurso hídrico, de energía, de residuos tanto orgánicos como inorgánicos la cantidad de estiércol producida es de 180 kg/día, que bajo un mal manejo y prácticas tradicionales han incidido en una baja productividad y detrimento de los recursos naturales.

La segunda actividad empleada a pequeña escala es el cultivo de productos propios de la región como, por ejemplo: ñame, yuca, plátano, ahuyama, y verduras como el tomate y ají también requiere del uso de los recursos naturales a disposición, pero no causan tantos impactos como la primera actividad descrita.

El diagnóstico ambiental de la finca el Cacha contribuyó a determinar potencialidades y las limitaciones que presenta la zona de estudio, la finca el Cacha presenta un alto potencial hidrológico, en sus cercanías tiene cuerpos de agua los cuales les ayuda con suplir ciertas necesidades de cada actividad; un sueño, aunque afectado por la tala de árboles desde tiempo atrás presentaba una riqueza Ambiental donde había gran material orgánico y fértil.

Se destaca a su vez la biodiversidad en reptiles, aves y flora nativa de la región bosques secos tropicales intervenidos. No olvidando el componente socioeconómico donde sobresale el comercio y buen acceso a las vías, pero a su vez las vías terciarias no cuentan con la misma accesibilidad a sus vías de acuerdo a la matriz de evaluación de impactos ambientales utilizado se determinaron 17 impactos positivos y 57 impactos negativos de los cuales 27 fueron neutros. Se establecieron medidas de manejo ambiental a partir de estos datos de prevención, mitigación y corrección establecidas a partir de los efectos severos y

críticos, con el fin de garantizar la protección del medio ambiente, la salud humana y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

Con la implementación del plan de manejo ambiental para la finca una educación ambiental que promueva buenos hábitos medioambientales que prevalezcan la integridad de la fauna y flora.

Se fortalecerán los conocimientos de los trabajadores por medio de capacitaciones acerca del uso del agua, energía, suelo y residuos, reduciendo así costos de insumos, fuente hídrica y el correcto aprovechamiento del recurso hídrico.

Recomendaciones

Para lograr el proceso de transformación integral del proceso productivo y el aprovechamiento de los recursos naturales, es necesario implementar una estrategia de gestión ambiental con acciones pertinentes para lograr los objetivos de ordenamiento y ordenamiento inmobiliario o la situación esperada, no solo en competencia para aumentar el bienestar social, natural y económico.

Gracias a estas propuestas, los propietarios podrán hacer un mejor uso de sus fincas, aumentando así la productividad y protegiendo el medio ambiente para aprovechar mejor los recursos de las mismas.

Según el presente estudio la finca El Cacha, tiene potencial entre todas las actividades los cuales deben ser verificados en estudios posteriores.

Llevar a cabo un estudio anual verificando el funcionamiento de todas las actividades generadas en la finca el Cacha, supliendo los requerimientos necesarios para ser eficaz.

Implementar los métodos de manejo ambiental propuestos de manera escalonada y priorizando las necesarias.

Revisar el plan de manejo cada año y en caso de encontrar alguna anomalía anexarla y actualizarla en el plan de manejo actual.

Ejecutar las medidas de plan de manejo del presente proyecto permitirá disminuir el gasto intenso de agua en todas las actividades de la finca el Cacha.

Referencias Bibliográficas

- Corporación Autónoma Regional Del Cesar- Corpocesar. Graffe, G José. La Planificación, Modalidades y el uso de modelos. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Humanidades y Educación, Departamento de Pensamiento social y proyectos educativos. Caracas. 2006.
- Chaves, M., et al. (2007) Alternativas para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad en los Andes colombianos. Resultados 2001-2007. Bogotá: Instituto de Investigación en Recursos Biológicos Alexander von Humboldt..
- FAO.,et al. Bosques, árboles y comunidades rurales- Fase II Documento de trabajo: La Radio y los procesos participativos de desarrollo sostenible en la región amazónica. Concepto de Desarrollo Sostenible. 1995. 2014. Disponible en <http://www.fao.org/docrep/X5600S/x5600s00.htm>.
- Guhl, E. La dimensión económica del desarrollo sostenible –Apuntes para un Debate- Bogotá DC. 2003.
- Guhl, E. Ciencias Naturales. La región hídrica de Bogotá. En: Colombia. Ciencia. Volumen XXX VII, Número 144. 2013.
- Guhl, E. Territorios sostenibles: una opción frente a la crisis ambiental. Sin fecha. 2014. Disponible en: <http://www.razonpublica.com/index.php/econom%C3%ADa/sociedad/7466-territorios-sostenibles-una-opci%C3%B3n-frente-a-la-ri-sis-ambiental>.
- <https://www.valledupar-cesar.gov.co/Paginas/default.aspx> <https://www.valledupar-cesar.gov.co/Transparencia/Paginas/Planeacion-Gestion-y-Control.aspx>
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Informe de Gestión 2013. 1993. 2014. Disponible en: [http://www.igac.gov.co/wps/wcm/connect/9c8c610042d27020befdfe677a624f48/INFORME_GESTION_EJECUTIVO+ajustado_2013_\(2\)](http://www.igac.gov.co/wps/wcm/connect/9c8c610042d27020befdfe677a624f48/INFORME_GESTION_EJECUTIVO+ajustado_2013_(2)).

Kay, C. Los paradigmas del desarrollo rural en América Latina. Institut of social studies, La Haya. Texto original en inglés, traducido por Albert Roca, Universidad de Lleiva. Sin fecha.

Lira, S. Metodología para la elaboración de estrategias de desarrollo local. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social ILPES. Dirección de Gestión del Desarrollo Local y Regional Santiago de Chile, noviembre de 2003.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible. Bogotá D.C. 2010. 2014. Disponible en: 92.

https://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosAmbientalesySectorialyUrbana/pdf/compras_p%C3%BAAblicas/polit_nal_produccion_consumo_sostenible

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural., et al. Política Nacional para mejorar la competitividad del sector lácteo, CONPES Lácteo. Bogotá: El ministerio. 2010 - 2015. Disponible en: <http://www.ica.gov.co/getattachment/f74ec780-6456-431db292-0aff856388d9/2010cp3675.aspx>.

Muriel, F., et al. La Gestión ambiental. En: Ideas sostenibles, año 3, No13, 2006. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

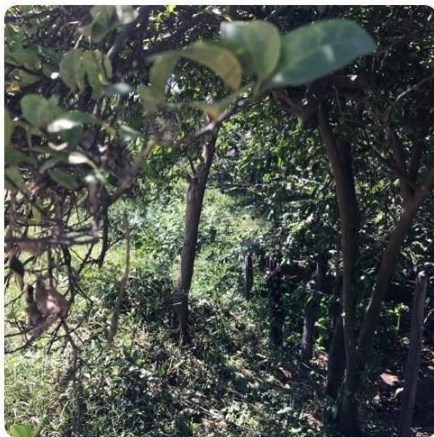
Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO. 2008. Ayudando a Desarrollar una ganadería sustentable en América Latina y el Caribe: Lecciones a partir de casos exitosos.

Apéndices

Apéndice A

Reconocimiento de la Finca El Cacha





Nota: Fuente: Autor Propio

Apéndice B*Plan de Manejo Ambiental de la finca el Cacha en el Corregimiento de la Vega – Cesar*

Elaborado por	Revisado por	Aprobado por
VERGEL DAZA LAURA VANESSA FLÓREZ JIMÉNEZ LEYDALITH		

Fecha	Fecha	Fecha
Responsable de Medio Ambiente	Área	Dirección

Capítulo 1

El presente documento es propiedad exclusiva de la Finca el Cacha en el corregimiento de la Vega – Cesar. Su difusión total o parcial al exterior de la empresa no puede efectuarse sin su consentimiento.

Es responsabilidad de cada destinatario definir y asegurar la difusión interior de este documento en la Área a la que pertenezca.

ÍNDICE

1. Índice del Manual de Relación con la Norma ISO 14001
2. Índice de procedimientos
3. Definiciones
4. Preámbulo
5. Descripción de la empresa
6. Objeto y Campo de aplicación
7. Gestión del Manual
 - Copias controladas y no controladas
 - Identificación y registro de revisiones

1. Índice del Manual de Relación con la Norma ISO 14001

No	Denominación	Capítulo ISO 14001
01	Introducción	1,2 y 3
02	Política Medioambiental	4.2
03	Aspectos Medioambientales	4.3.1
04	Requisitos legales y otros requisitos	4.3.2
05	Objetivos, Metas y Programa	4.3.3
06	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	4.4.1
07	Competencia, formación y toma de conciencia	4.4.2
08	Comunicación	4.4.3
09	Documentación	4.4.4
10	Control de los Documentos	4.4.5
11	Control Operacional	4.4.6

12	Prevención y respuesta ante emergencia	4.4.7
13	Seguimiento y medición	4.5.1
14	Evaluación del cumplimiento legal	4.5.2
15	No Conformidad, Acción Correctiva y Acción Preventiva	4.5.3
16	Control de los registros	4.5.4
17	Auditoría interna	4.5.5
18	Revisión por la Dirección	4.6

2. Índice de manual de procedimientos

Capítulo Manual	Denominación
02/01	Procedimiento para la revisión de la política medioambiental
03/01	Procedimiento para la identificación de aspectos medioambientales significativos de actividades, productos y servicios
04/01	Procedimiento para la identificación, recopilación y actualización de los requisitos legales y otros requisitos
05/01	Procedimiento para el establecimiento y revisión de objetivos y metas
05/02	Procedimiento para el establecimiento de programas de gestión medioambiental
07/01	Procedimiento para la gestión de la competencia, formación y toma de conciencia
08/01	Procedimiento para la gestión de comunicaciones
09/01	Procedimiento para la edición y aprobación de capítulos de los M.P., M.G., e I.T.´s.
10/01	Procedimiento para la gestión de la documentación medioambiental
11/01	Procedimiento para el control de la recogida, almacenamiento y expedición de los residuos
11/02	Procedimiento para el control de las aguas residuales
11/03	Procedimiento para el control de las emisiones atmosféricas
11/04	Procedimiento para el control de los recursos naturales
11/05	Procedimiento para el control del ruido
12/01	Procedimiento de actuación en caso de incidente medioambiental
13/01	Procedimiento para la ejecución y archivo de las analíticas de los vectores medioambientales
15/01	Procedimiento para el control y gestión de no conformidades, acciones correctivas y acciones preventivas
16/01	Procedimiento para la gestión de los registros medioambientales
17/01	Procedimiento para la realización de auditorías del sistema de gestión medioambiental
18/01	Procedimiento para la revisión del sistema de gestión medioambiental

3. Definiciones

La terminología utilizada en este Manual sigue las definiciones de la Norma UNE-EN ISO 14001, como se detalla a continuación:

- a. **Acción Correctiva:** Acción para eliminar la causa de una no conformidad detectada.
- b. **Acción Preventiva:** Acción para eliminar la causa de una no conformidad potencial.
- c. **Aspecto Medioambiental:** Cualquier elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.
- d. **Auditor:** Persona con competencia para llevar a cabo una auditoría.
- e. **Auditoría Interna:** Proceso de verificación sistemático y documentado para obtener y evaluar objetivamente evidencias para determinar si el sistema de gestión medioambiental de una organización se ajusta a los criterios de auditoría del sistema de gestión medioambiental marcados por la organización, y para la comunicación de los resultados de este proceso a la dirección.
- f. **Comportamiento Medioambiental:** Resultados medibles del sistema de gestión medioambiental, relativos al control por parte de una organización de sus aspectos medioambientales, basados en su política medioambiental, sus objetivos y metas.
- g. **Documento:** Información y su medio de soporte, ya sea papel, disco magnético, óptico, etc.
- h. **Edición:** Modificación de un documento debida a:
 - Haberse realizado nueve revisiones sucesivas.
 - Cambiar de forma significativa el fondo del contenido del documento.
- i. **Impacto Medioambiental:** Cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, resultante en todo o en parte de las actividades, productos y servicios de una organización.

- j. **Medio Ambiente:** Entorno en el cual una organización opera, incluyendo el aire, el agua, la tierra, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.
- k. **Mejora Continua:** Proceso de intensificación del Sistema de Gestión Medioambiental para la obtención de mejoras en el comportamiento medioambiental global, de acuerdo con la política medioambiental de la organización.
- l. **Meta Medioambiental:** Requisito detallado de actuación, cuantificado cuando sea posible, aplicable a la organización o a parte de la misma, que proviene de los objetivos medioambientales y que debe establecerse y cumplirse en orden a alcanzar dichos objetivos.
- m. **No Conformidad:** Incumplimiento de un requisito.
- n. **Objetivo Medioambiental:** Fin medioambiental de carácter general, que tiene su origen en la política medioambiental que una organización se marca a sí misma, y que está cuantificado siempre que sea posible.
- o. **Organización:** Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución, o parte o combinación de ellas, tengan forma de sociedad o no, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.
- p. **Parte interesada:** Individuo o grupo relacionado o afectado por las actuaciones medioambientales de una organización. Una parte interesada puede ser interna o externa a la organización.
- q. **Política Medioambiental:** Declaración por parte de la organización, de sus intenciones y principios en relación con su comportamiento medioambiental general, que proporciona un marco para su actuación y para el establecimiento de sus objetivos y metas medioambientales.

- r. **Prevención de la contaminación:** Utilización de los procesos, prácticas, materiales o productos que evitan, reducen o controlan la contaminación, lo que puede incluir el reciclado, el tratamiento, los cambios de procesos, los mecanismos de control, el uso eficiente de los recursos y la sustitución de materiales.
- s. **Procedimiento:** Forma específica de llevar a cabo una actividad o proceso. Los procedimientos pueden estar documentados o no.
- t. **Registro:** Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas.
- u. **Revisión:** Modificación de un documento que no varía sustancialmente su contenido ni cambia el fondo de lo descrito en el mismo.
- v. **Sistema de Gestión Medioambiental (SGMA):** La parte del sistema general de gestión que incluye la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política medioambiental.

4. Preámbulo

El presente Manual de Gestión Medioambiental es propiedad de la FINCA EL CACHA EN EL CORREGIMIENTO DE LA VEGA – CESAR, por lo que la información en él contenida es de su exclusiva propiedad.

Su difusión se realiza por ejemplares numerados según la lista adjunta de destinatarios. No podrá reproducirse total o parcialmente, sin autorización escrita expresa del Gerente de la organización.

Queda sujeto a revisiones y/o ediciones, que quedarán reflejadas en las respectivas hojas de control de revisiones y ediciones incluidas en él.

Los poseedores de copias controladas del Manual son responsables de su conservación

y custodia, y recibirán puntualmente las sucesivas revisiones de este Manual.

La empresa se reserva el derecho de exigir la devolución de este Manual en el momento que lo estime oportuno.

5. Descripción de La Finca El Cacha en el Corregimiento de La Vega – Cesar

La actividad desarrollada en la Finca el Cacha es la agricultura, siembra de yuca, malanga, plantaciones de guineo verde, ahuyama, también cuentan con criadero de porcinos, de chivo, cuentan con galpones de pollos criollos. La finca el Cacha está ubicada en el corregimiento de la vega situado en el departamento del Cesar

6. Objeto y Campo de aplicación

El objeto del presente Manual de Gestión Medioambiental es implantar y mantener al día el Sistema de Gestión Ambiental.

El presente Manual de Gestión Medioambiental se aplica a todas las actividades y servicios desarrollados por la finca el Cacha

7. Gestión del Manual

El objetivo de este apartado es describir la sistemática de la distribución y el control que la Finca el Cacha efectúa de los Manuales del Sistema de Gestión Ambiental.

El ámbito de aplicación abarca a todos sus capítulos y a todas aquellas personas de la organización que tienen responsabilidades y autoridad descritas en el Manual.

Capítulo 2

El presente documento es propiedad exclusiva de la Finca el Cacha en el corregimiento de la Vega – Cesar. Su difusión total o parcial al exterior de la empresa no puede efectuarse sin su consentimiento.

Es responsabilidad de cada destinatario definir y asegurar la difusión interior de este documento en la Área a la que pertenezca.

Indice

1. Objeto
2. Alcance
3. Responsabilidades
4. Desarrollo
5. Documentación de Referencia

1. Objeto

Definir la política ambiental del centro de trabajo de la finca el Cacha en el corregimiento de la vega – Cesar, acorde con la incidencia ambiental y los compromisos medioambientales adoptados por la misma.

2. Alcance

Todas las actividades y zonas productivas de la finca el Cacha

3. Responsabilidades

Es responsabilidad de la Dirección General de la Finca el Cacha mantener y revisar periódicamente la política medioambiental de la misma, así como de que ésta sea apropiada a la naturaleza, magnitud e impactos medioambientales de sus actividades y servicios.

La Dirección General se asegurará que la política es difundida entre el personal de la Finca y cumplidas sus directrices a todos los niveles.

4. Desarrollo

La Dirección General de la Finca el Cacha establece y difunde la Política Medioambiental del centro en los siguientes términos:

La actividad desarrollada en la Finca el Cacha es la agricultura, siembra de yuca, malanga, plantaciones de guineo verde, ahuyama, también cuentan con criadero de porcinos, de chivo, cuentan con galpones de pollos criollos

La Finca el Cacha es consciente de la incidencia del centro sobre el medio ambiente y a tal efecto se compromete a desarrollar desde la protección y respeto del medio ambiente, en un marco de mejora continua.

Los principios básicos que rigen la **Política Medioambiental** de la Finca el Cacha son:

- ✓ Ajustarse a la normativa ambiental vigente y mantener un seguimiento continuado de su evolución.
- ✓ Definir un conjunto de objetivos y metas para la mejora medioambiental.
- ✓ Desarrollar y mejorar las actividades actuales procurando en todo momento que el impacto sea mínimo.
- ✓ Garantizar que la presente Política Medioambiental sea conocida por todos los empleados y que reciban una formación adecuada, de manera que sean plenamente conscientes de los aspectos medioambientales que afectan a la organización.
- ✓ Poner esta Política Medioambiental a disposición de todo aquel colectivo o particular que pueda estar interesado.
- ✓ Informar y fomentar a proveedores y clientes sobre la Política y prácticas Medioambientales adoptadas.
- ✓ Disminuir al máximo los riesgos de accidente medioambiental.

FINCA EL CACHA CORREGIMIENTO LA VEGA, CESAR	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL – FINCA EL CACHA
--	--

- ✓ Cumplir con aquellos compromisos que se suscriban voluntariamente.

La Dirección General observará que se dispongan todos los medios necesarios para asegurarla aplicación de la Política Medioambiental en todos los ámbitos de la finca el Cacha.

5. Documentación de Referencia

PRMA/02/01 PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN DE LA POLÍTICA
MEDIOAMBIENTAL.

Capítulo 3

El presente documento es propiedad exclusiva de la Finca el Cacha en el corregimiento de la Vega – Cesar. Su difusión total o parcial al exterior de la empresa no puede efectuarse sin su consentimiento.

Es responsabilidad de cada destinatario definir y asegurar la difusión interior de este documento en la Área a la que pertenezca.

Índice

1. Objeto
2. Alcance
3. Responsabilidades
4. Desarrollo
5. Documentación de Referencia

1. Objeto

Verificar si la finca el Cacha ubicada en el corregimiento La Vega – Cesar, define, conoce y asume los aspectos medioambientales propios de su actividad, y que estos han sido tenidos en cuenta en el diseño del Sistema de Gestión Ambiental, así como a la hora de fijar los objetivos y metas medioambientales.

2. Alcance

El ámbito de aplicación del presente capítulo del Manual se refiere a todas las actividades, productos y servicios de la empresa.

3. Responsabilidades

Es obligación del responsable de Medio Ambiente de la Finca el Cacha identificar y evaluar los aspectos medioambientales de las diferentes actividades y procesos de la misma.

El responsable de Medio Ambiente informará a los responsables de las diferentes áreas de la empresa, sobre los aspectos medioambientales que les conciernen en sus tareas o

actividades realizadas durante el proceso

Asimismo, éstos informarán al responsable de Medio Ambiente de cualquier cambio en la actividad que pueda generar una modificación en los aspectos o impactos ambientales asociados a la misma.

4. Desarrollo

La Finca el Cacha realiza evaluaciones medioambientales de sus actividades y procesos respecto del entorno, considerando especialmente aspectos de contaminación y afectación de procesos referidos a los siguientes vectores ambientales:

- ✓ Agua
- ✓ Atmósfera
- ✓ Suelos
- ✓ Ruidos
- ✓ Residuos
- ✓ Consumo de Energía
- ✓ Consumo de Agua

Los impactos detectados, actuales y potenciales, así como cualquier aspecto legal que pueda afectar a la empresa, son ponderados y tenidos en cuenta a la hora de definir los objetivos y las metas medioambientales.

5. Documentación de Referencia

PRMA/03/01 PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES SIGNIFICATIVOS DE ACTIVIDADES Y PRODUCTOS.

PRMA/05/01 PROCEDIMIENTO PARA EL ESTABLECIMIENTO Y REVISIÓN DE OBJETIVOS Y METAS.

Capítulo 4

El presente documento es propiedad exclusiva de la Finca el Cacha en el corregimiento de la Vega – Cesar. Su difusión total o parcial al exterior de la empresa no puede efectuarse sin su consentimiento.

Es responsabilidad de cada destinatario definir y asegurar la difusión interior de este documento en la Área a la que pertenezca.

Índice

1. Objeto
2. Alcance
3. Responsabilidades
4. Desarrollo
 - 4.1. Identificación y recopilación
 - 4.2. Mantenimiento
 - 4.3. Actualización
5. Documentación de Referencia

1. Objeto

Definir la sistemática, responsabilidades y medios para asegurar que la Finca el Cacha identifica y mantiene al día los requisitos legales medioambientales que le son aplicables, así como de aquellos a los que la organización se suscriba de forma voluntaria.

2. Alcance

Todas aquellas actividades desarrolladas por la finca el Cacha son sometidas a reglamentación legislativa de obligatorio cumplimiento o relacionadas con reglamentación asumida con carácter voluntario por la finca.

3. Responsabilidades

Del Proceso de Medio Ambiente se responsabilizará de identificar, archivar y actualizar la legislación medioambiental que le es aplicable a la finca el Cacha.

Igualmente es responsable de identificar y revisar otros requisitos legales que se suscriban de forma voluntaria.

El Responsable de Medio Ambiente es el responsable de conocer e informar de la nueva legislación medioambiental, así como de recopilar y archivar la misma.

4. Desarrollo

4.1. Identificación y recopilación

El Responsable de Medio Ambiente de la finca el Cacha, partiendo de los conocimientos del impacto ambiental de la actividad, debe identificar y recopilar todos los requisitos medioambientales que le afectan, así como otros requisitos legales a los que estén suscritos voluntariamente. De igual modo, deberá proceder a extraer los requisitos a los que obligan dicha legislación.

4.2. Mantenimiento

El departamento de Medio Ambiente de la finca el Cacha debe mantener y gestionar adecuadamente la información que recopilen en materia de legislación medioambiental

4.3. Actualización

Igualmente, los requisitos legales y otros requisitos suscritos voluntariamente por la finca el Cacha serán actualizados y puestos al día.

5. Documentación de Referencia

PRMA/04/01 PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN, RECOPIACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LOS REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS.

Capítulo 5

Índice

1. Objeto
2. Alcance
3. Responsabilidades
4. Desarrollo
5. Documentación de Referencia

1. Objeto

Definir los requerimientos y responsabilidades necesarios para asegurar el establecimiento de objetivos y metas medioambientales y describir el contenido del Programa de Gestión Ambiental de la finca el Cacha en el Corregimiento de la Vega – Cesar

2. Alcance

El presente capítulo afecta a todas las áreas, actividades y productos de la finca el Cacha

3. Responsabilidades

El Responsable de Medio Ambiente es responsable de establecer los objetivos y metas y determinar las acciones necesarias para la consecución de los mismos, así como de realizar un seguimiento del estado de las acciones parciales encaminadas a la consecución de los objetivos.

Es responsabilidad de la Dirección General la revisión y aprobación anual de los objetivos medioambientales propuestos, así como de supervisar y hacer cumplir el Programa de Gestión, elaborado en base a los objetivos y metas previamente definidos.

4. Desarrollo

El Responsable de Medio Ambiente de la **finca el Cacha en el corregimiento de la Vega –Cesar** define los objetivos y metas medioambientales. Para ello considera básicamente los siguientes aspectos:

- ✓ La Política Medioambiental, incluido el compromiso de prevención de la contaminación.
- ✓ Los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba voluntariamente.
- ✓ Los resultados de las auditorías internas y externas, así como de los informes sobre NoConformidades y quejas recibidas.
- ✓ Los aspectos ambientales significativos.
- ✓ Los recursos humanos, técnicos y financieros disponibles, así como la opinión de las partes interesadas.
- ✓ Las opiniones tecnológicas disponibles en el mercado.
- ✓ Los condicionantes económicos propios de la Finca el Cacha.
- ✓ Los intereses y opiniones de los agentes sociales y económicos de la población circundante.

Cada área implicada será informada por el Responsable de Medio Ambiente del planteamiento y la consecución de los objetivos definidos, así como de las actuaciones parciales a realizar.

La Organización desarrollará un Programa de Gestión Ambiental que permita la consecución de los Objetivos y Metas propuestos.

Se elaborará un Programa de Gestión Ambiental definiendo:

- ✓ Asignación de recursos, medios materiales y humanos.
- ✓ El establecimiento de calendarios cronológicos orientativos para su consecución.
- ✓ La definición de responsabilidades para lograr estos propósitos.

FINCA EL CACHA CORREGIMIENTO LA VEGA, CESAR	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL – FINCA EL CACHA
--	--

La Dirección General será la responsable de la aprobación del Programa de Gestión Ambiental, poniendo a disposición del Departamento de Medio Ambiente los medios necesarios para el cumplimiento del Programa.

El Departamento de Medio Ambiente de la Finca el Cacha realizará el seguimiento de las acciones y sus resultados, informando, cuando lo estime oportuno, a la Dirección, la cual supervisará el desarrollo del mismo.

5. Documentación de Referencia

PRMA/05/01 PROCEDIMIENTO PARA EL ESTABLECIMIENTO Y REVISIÓN DE OBJETIVOS Y METAS.

PRMA/05/02 PROCEDIMIENTO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE PROGRAMAS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL.

Capítulo 6

El presente documento es propiedad exclusiva de la Finca el Cacha en el corregimiento de la Vega – Cesar. Su difusión total o parcial al exterior de la empresa no puede efectuarse sin su consentimiento.

Es responsabilidad de cada destinatario definir y asegurar la difusión interior de este documento en la Área a la que pertenezca.

Índice

1. Objeto
2. Alcance
3. Responsabilidades
4. Desarrollo
- 4.1. Funciones y responsabilidades
5. Documentación de Referencia

1. Objeto

Definir la estructura organizativa de la Finca el Cacha en el corregimiento de la Vega – Cesar, así como las responsabilidades de diferentes áreas de la misma, haciendo especial hincapié en aquellas con mayor incidencia medioambiental.

2. Alcance

El ámbito de aplicación es el conjunto de actividades y servicios de la Finca el Cacha

3. Responsabilidades

La Dirección General de la Finca el Cacha define el organigrama de la misma. Dentro del organigrama general se define el Departamento de Medio Ambiente, el cual coordina la gestión ambiental del centro de trabajo.

4. Desarrollo

La organización de la Finca el Cacha es establecida por la Dirección General y queda reflejada en el correspondiente organigrama.

4.1. Funciones y responsabilidades

Las principales áreas, así como sus responsabilidades respecto al mantenimiento del SGMA, son las siguientes:

DIRECCIÓN GENERAL

Sus funciones son:

- ✓ Conocer y aplicar la Política Ambiental de la finca el Cacha.
- ✓ Establecer en coordinación con el Responsable de Medio Ambiente, los objetivos y metas medioambientales.
- ✓ Asignar recursos para la implantación y control del SGMA en general, y la consecución de los objetivos y metas propuestos.
- ✓ Designar un representante para que:
 - Se asegure que los requisitos del SGMA están establecidos, implantados y mantenidos al día.
 - Informe a la Dirección del funcionamiento del SGMA.
 - Aportar recomendaciones para la mejora del sistema.
- ✓ Aprobar el Programa de Gestión Medioambiental, el Manual de Gestión Medioambiental y el Manual de Procedimientos Medioambientales.
- ✓ Efectuar el seguimiento de las normas y disposiciones legales.
- ✓ Aprobar el Plan anual de formación.
- ✓ Aprobar el Plan anual de auditorías.

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE

Dirigido conjuntamente por la Dirección y el Responsable de Medio Ambiente. Las funciones del Responsable de Medio Ambiente son:

- ✓ Asegurar que los requisitos del SGMA están establecidos, implantados y mantenidos al día.
- ✓ Informar a la Dirección del funcionamiento del SGMA.
- ✓ Definir el Sistema de Gestión Medioambiental, basado en la Política, Objetivos y Metasmedioambientales.
- ✓ Dirigir la gestión medioambiental de la finca el Cacha, con el fin de asegurar el cumplimiento de la política definida.
- ✓ Evaluar, en coordinación con las áreas productivas, los aspectos medioambientales.
- ✓ Controlar la documentación medioambiental referida a la empresa.
- ✓ Recopilar y actualizar la legislación medioambiental vigente.
- ✓ Proponer y realizar o encargar los estudios pertinentes encaminados a la mejora medioambiental de la Finca el Cacha.
- ✓ Fomentar las buenas prácticas medioambientales dentro de la finca el Cacha.
- ✓ Ser el intermediario con la Administración Pública en temas medioambientales.
- ✓ Recopilar y estudiar las No conformidades presentadas.
- ✓ Estudiar, proponer y promover acciones preventivas y correctivas, así como hacer el correspondiente seguimiento.
- ✓ Informar a la Dirección de la Finca el Cacha, así como a toda aquella institución o particular que solicite información medioambiental no confidencial sobre la Finca.
- ✓ Proponer las revisiones del Sistema de Gestión Medioambiental.
- ✓ Confeccionar y revisar el Manual de Gestión Medioambiental y el de Procedimientos.
- ✓ Confeccionar las instrucciones técnicas de trabajo en caso de ser necesarias.

- ✓ Confeccionar la planificación del Sistema de Gestión Medioambiental para los nuevos procesos o actividades de la empresa y la normativa a cumplir.
- ✓ Resolver las quejas y reclamaciones.
- ✓ Proponer los Planes de formación y de auditorías internas medioambientales.

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA – DISEÑO DE PROCESOS Y PRODUCTOS

Funciones y responsabilidades:

- ✓ Conocer la política ambiental de la finca el Cacha.
- ✓ Buscar y utilizar los instrumentos disponibles adecuados para un diseño de procesos y productos en lo posible, respetuosos con el medioambiente.
- ✓ Contemplar en la concepción de procesos y productos, las diferentes tecnologías, componentes, situaciones de uso y fuentes energéticas para su producción y utilización. Aplicar un sentido práctico general que fructifique en productos y procesos limpios, rentable tanto económicamente como ecológicamente.
- ✓ Considerar toda la vida útil de los productos en la definición de su diseño, evitando o minimizando los posibles impactos ambientales que puedan producir en este periodo y aún después de ésta, cuando se conviertan en residuo.
- ✓ Colaborar de forma activa con el Responsable de Medio Ambiente en la evaluación de nuevos procesos y productos.
- ✓ Colaborar con el Responsable de Medio Ambiente en el estudio de las acciones preventivas y correctivas que se desarrollen.

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN

Sus funciones son:

- ✓ Conocer la política ambiental de la finca el Cacha.
- ✓ Confeccionar las instrucciones de trabajo o instrucciones técnicas.
- ✓ Colaborar en la evaluación de nuevos procesos y productos.

FINCA EL CACHA CORREGIMIENTO LA VEGA, CESAR	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL – FINCA EL CACHA
--	--

- ✓ Detectar las desviaciones del Sistema de Gestión en los procesos y actividades.
- ✓ Asegurar la correcta gestión ambiental de su área, asegurándose que el personal a su cargo gestiona los residuos, los vertidos y el control de las emisiones atmosféricas de acuerdo con las instrucciones del Departamento de Medio Ambiente.

GLOBALIDAD DE PLANTILLA

En general cualquier persona que realice tareas para la Finca el Cacha o en su nombre, deberá:

- ✓ Conocer y aplicar la política medioambiental.
- ✓ Seguir los procedimientos establecidos.
- ✓ Colaborar activamente con el Responsable de Medio Ambiente.

5. Documentación de Referencia

ANEXO I/MGMA 06 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA.

Capítulo 7

El presente documento es propiedad exclusiva de la Finca el Cacha en el corregimiento de la Vega – Cesar. Su difusión total o parcial al exterior de la empresa no puede efectuarse sin su consentimiento.

Es responsabilidad de cada destinatario definir y asegurar la difusión interior de este documento en la Área a la que pertenezca.

Índice

1. Objeto
2. Alcance
3. Responsabilidades
4. Desarrollo
 - 4.1. Concienciación y motivación del personal
 - 4.2. Elaboración del Plan Anual
 - 4.3. Formación no prevista y acogida
5. Documentación de Referencia

1. Objeto

Elaborar los planes de formación / información / sensibilización para asegurar que cualquier persona que realice tareas para la Finca el Cacha o en su nombre dispone de la formación ambiental adecuada, en función de las actividades que realice.

2. Alcance

Este capítulo se aplica a cualquier persona de la Finca el Cacha que desarrolle trabajos que pueden tener una influencia, directa o indirecta, sobre los impactos medioambientales causados por la finca, reales o potenciales.

3. Responsabilidades

Los responsables de las diferentes áreas de la Finca el Cacha informarán al Responsable de Medio Ambiente de las necesidades de formación / información / sensibilización, detectadas entre las personas que realizan tareas para la finca a su cargo.

El Responsable de Medio Ambiente será responsable de la confección en coordinación, y puesta en marcha de los planes de formación / información / sensibilización medioambiental.

La Dirección será responsable de la aprobación y dotación de recursos necesarios de los planes de formación / información / sensibilización

4. Desarrollo

4.1. Concienciación y motivación del personal

La Finca el Cacha entiende que la formación adecuada de cualquier persona que realice tareas para la finca o en su nombre es necesaria para su concienciación y sensibilización en el campo medioambiental, y dentro de esta es entendida como:

- ✓ Un compromiso de hacer propia la Política Medioambiental asumida por la Finca, así como del Sistema de Gestión que se aplica.
- ✓ Un conocimiento de los impactos ambientales significativos actuales o potenciales (especialmente de aquellos puestos de trabajo de los que se deriva un mayor impacto), así como saber identificar los beneficios que supone para el medio ambiente un mejor comportamiento individual.
- ✓ Conocer las funciones y responsabilidades de cada persona en el cumplimiento de la Política Ambiental, así como en los Procedimientos del Sistema de Gestión, incluyendo los requisitos relativos a la preparación y a la respuesta ante situaciones de emergencia.

FINCA EL CACHA CORREGIMIENTO LA VEGA, CESAR	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL – FINCA EL CACHA
--	--

- ✓ Las consecuencias potenciales de la falta de seguimiento de los procedimientos de funcionamiento especificados.

La empresa promoverá que sus proveedores fomenten entre sus empleados los mismos principios anteriormente descritos.

4.2. Elaboración del Plan Anual

La empresa elaborará el Plan Anual de Formación (PAF) para satisfacer las necesidades de formación detectadas entre el personal de las diferentes áreas.

En el PAF se definen las acciones formativas a realizar, el presupuesto y el personal de las mismas.

4.3. Formación no prevista y acogida

La formación contemplada en el PAF no limita la posibilidad de atender otras necesidades surgidas por circunstancias no previstas (inicio de nueva actividad, procesos o productos, proveedores.).

Así mismo, cualquier persona de nueva incorporación debe recibir formación sobre los aspectos medioambientales relacionados con la actividad de la Finca.

5. Documentación de Referencia

PRMA/07/01 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LA COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA.

Capítulo 8

El presente documento es propiedad exclusiva de la Finca el Cacha en el corregimiento de la Vega – Cesar. Su difusión total o parcial al exterior de la empresa no puede efectuarse sin su consentimiento.

Es responsabilidad de cada destinatario definir y asegurar la difusión interior de este documento en la Área a la que pertenezca.

Índice

1. Objeto
2. Alcance
3. Definiciones
4. Responsabilidades
5. Desarrollo
6. Documentación de Referencia

1. Objeto

Definir la sistemática para la recepción de información, documentación y respuesta de información y de cuestiones de las partes interesadas en relación a los aspectos ambientales y al sistema de gestión medioambiental de la Finca el Cacha.

2. Alcance

Todas las comunicaciones de ámbito interno y externo de la Finca, incluyendo las comunicaciones en caso de emergencia u otros temas relevantes.

3. Definiciones

- ✓ **Comunicar:** transmitir información de una persona o entidad a otra.
- ✓ **Comunicación interna:** cuando tanto el emisor como el receptor pertenecen a la empresa.

FINCA EL CACHA CORREGIMIENTO LA VEGA, CESAR	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL – FINCA EL CACHA
--	--

- ✓ **Comunicación externa:** cuando el emisor o el receptor no pertenecen a la empresa.
- ✓ **Incidente ambiental:** episodio durante el cual alguno o varios de los vectores medioambientales considerados se ven afectados de manera significativa.

4. Responsabilidades

El Responsable de Medio Ambiente de la Finca el Cacha es responsable del mantenimiento del sistema de información, así como de archivar y destruir todas aquellas comunicaciones que lo requieran, según se especifica en el capítulo PRMA 08/ 01.

5. Desarrollo

En el procedimiento correspondiente, PRMA 08/01, PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES, se especifica la forma de proceder, así como el lenguaje y los canales a utilizar para los casos de:

- ✓ Comunicaciones internas.
- ✓ Comunicaciones externas.
- ✓ Comunicaciones en situación de incidente ambiental.

6. Documentación de Referencia

PRMA 08/01 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE COMUNICACIONES.

Capítulo 9

El presente documento es propiedad exclusiva de la Finca el Cacha en el corregimiento de la Vega – Cesar. Su difusión total o parcial al exterior de la empresa no puede efectuarse sin su consentimiento.

Es responsabilidad de cada destinatario definir y asegurar la difusión interior de este documento en la Área a la que pertenezca.

Índice

1. Objeto
2. Alcance
3. Definiciones
4. Responsabilidades
5. Desarrollo
6. Documentación de Referencia

1. Objeto

El objeto del presente capítulo es describir los elementos básicos del Sistema de Gestión Medioambiental, así como su interrelación.

2. Alcance

Este documento se aplica a todas las actividades, productos y servicios de la empresa implicados en la gestión ambiental, que queden reflejadas de un modo u otro en el sistema. Así mismo, tiene aplicación en el depósito y archivo de documentación referente a aspectos medioambientales.

3. Definiciones

- ✓ **Manual de Gestión Ambiental:** el manual es el documento que describe de forma genérica, la información que contempla el Sistema de Gestión Medioambiental.

✓ **Manual de Procedimientos del Sistema de Gestión Medioambiental:**

desarrolla el contenido del Manual de Gestión, describiendo las acciones a realizar, el modo y la temporalización, así como el responsable de llevarlo a cabo.

- ✓ **Instrucciones técnicas:** concretan a nivel de operatividad directa acciones descritas en los procedimientos. Están destinadas a la persona última que deberá ejecutar cada acción.

4. Responsabilidades

El Responsable de Medio Ambiente es el encargado de mantener al día y archivar adecuadamente la documentación del Sistema de Gestión Medioambiental.

5. Desarrollo

El Sistema de Gestión Medioambiental queda perfectamente definido con los siguientes documentos:

- ✓ Manual de Gestión Medioambiental.
- ✓ Manual de Procedimientos de Gestión Medioambiental.
- ✓ Registros del Sistema de Gestión Ambiental.

Los documentos indicados anteriormente constituyen el soporte documental del sistema de gestión medioambiental, en los que están incluidos la Política y el Programa de Gestión Medioambiental.

6. Documentación de Referencia

PRMA/09/01 PROCEDIMIENTO PARA LA EDICIÓN Y APROBACIÓN DE
CAPÍTULOS DE LOS MANUALES DE GESTIÓN, PROCEDIMIENTOS E
INSTRUCCIONES TÉCNICAS DEL SGMA.

Capítulo 10

El presente documento es propiedad exclusiva de la Finca el Cacha en el corregimiento de la Vega – Cesar. Su difusión total o parcial al exterior de la empresa no puede efectuarse sin su consentimiento.

Es responsabilidad de cada destinatario definir y asegurar la difusión interior de este documento en la Área a la que pertenezca.

Índice

1. Objeto
2. Alcance
3. Definiciones
4. Responsabilidades
5. Desarrollo
6. Documentación de Referencia

1. Objeto

Definir la sistemática para la clasificación, archivo y actualización, que aseguren el control de todos aquellos documentos relacionados con el Sistema de Gestión Medioambiental de la Finca el Cacha.

2. Alcance

Este capítulo se aplica a la totalidad de documentos medioambientales de la finca el Cacha.

3. Definiciones

A efectos del presente capítulo se definen los siguientes términos:

- ✓ **Documentación Obsoleta:** aquella que ha perdido su vigencia debido a la aparición de una actualización más reciente o al cambio en alguno de los aspectos que la validaban.
- ✓ **Documentación Administrativa:** aquella con destino o procedente de la Administración Pública, ya sea Local, Autonómica, Estatal o Europea.
- ✓ **Documentación No Administrativa:** aquella que no tiene como origen ni como destino la Administración Pública.

4. Responsabilidades

El Responsable de Medio Ambiente se encarga de controlar la documentación del Sistema de Gestión Medioambiental y de la eliminación o archivo de la misma.

Los responsables de las demás áreas de la empresa se encargarán de archivar y actualizar la documentación del Sistema de Gestión Medioambiental que se encuentre en su poder y/o que les sea delegada.

5. Desarrollo

Se describirá la gestión a realizar, así como el formato en el que se debe archivar, en los casos siguientes:

- ✓ Criterios de archivo de cualquier documentación escrita referente al sistema.
- ✓ Criterios de distribución de cualquier documentación referente al sistema.
- ✓ Criterios de actualización de cualquier documentación referente al sistema.

Criterios de eliminación de cualquier documentación referente al sistema

6. Documentación de Referencia

PRMA/09/01 PROCEDIMIENTO PARA LA EDICIÓN Y APROBACIÓN DE
CAPÍTULOS DEL M.P., M.G., e I.T. 'S.

PRMA/10/01 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LA
DOCUMENTACIÓN MEDIOAMBIENTAL.

Capítulo 11

El presente documento es propiedad exclusiva de la Finca el Cacha en el corregimiento de la Vega – Cesar. Su difusión total o parcial al exterior de la empresa no puede efectuarse sin su consentimiento.

Es responsabilidad de cada destinatario definir y asegurar la difusión interior de este documento en la Área a la que pertenezca.

Índice

1. Objeto
2. Alcance
3. Responsabilidades
4. Desarrollo
 - 4.1. Identificación de los procesos y productos a controlar
 - 4.2. Establecimiento de procedimientos
5. Documentación de Referencia

1. Objeto

El objeto del presente capítulo es el de planificar y asegurar el control de las operaciones y actividades que están asociadas con los aspectos medioambientales significativos conforme a la política medioambiental, objetivos y metas.

2. Alcance

Este capítulo tiene aplicación en todas aquellas áreas de la Finca el Cacha que tienen o pueden tener un impacto sobre el medio.

3. Responsabilidades

Cada área debe conocer y aplicar los procedimientos descritos para la correcta gestión de cada vector ambiental.

Es responsabilidad de cada área la correcta gestión de todos los vectores ambientales de la misma.

El Responsable de Medio Ambiente de la Finca el Cacha se encargará de establecer, mantener al día y revisar los procedimientos de control, para asegurar el cumplimiento de los objetivos y metas y la no desviación de la política ambiental.

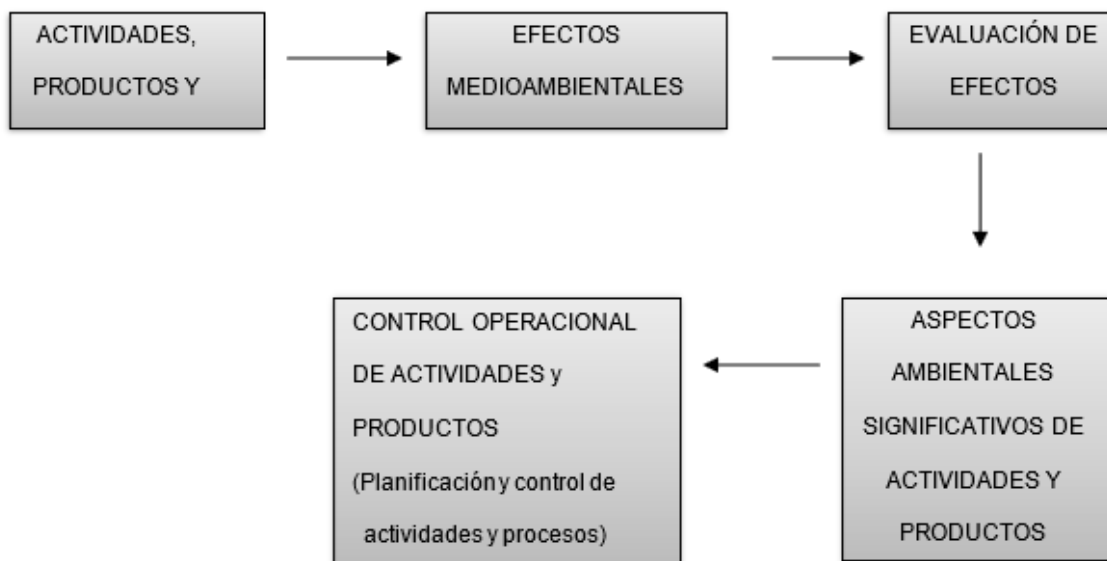
Así mismo, comunicará a clientes y proveedores todos aquellos aspectos del SGMA o cualquier información de carácter medioambiental que considere necesario u oportuno, para contribuir a una mejora del comportamiento medioambiental de alguna de estas partes.

4. Desarrollo

4.1. Identificación de los procesos y productos a controlar

Se identifican las actividades, productos o servicios que deben ser controladas por ocasionar un impacto ambiental significativo, según lo descrito en el capítulo PRMA/03/01.

El esquema a seguir es el siguiente:



4.2. Establecimiento de procedimientos

Se establecen procedimientos, con criterios operacionales, para todas aquellas actividades o situaciones en que su ausencia podría llevar a desviaciones de la política, objetivos o metas.

En concreto, se establecen procedimientos para la planificación y control de:

- ✓ La recogida, almacenamiento y expedición de los residuos.
- ✓ Las aguas residuales generadas.
- ✓ Las emisiones atmosféricas generadas.
- ✓ El consumo de recursos naturales y energía.

Dichos procedimientos se aplican tanto para las actividades y personal propio de la Finca el Cacha como para cualquier persona o actividad de una Finca externa que se lleva a cabo dentro de la instalación.

5. Documentación de Referencia

PRMA/11/01 PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE LA RECOGIDA, ALMACENAMIENTO Y EXPEDICIÓN DE LOS RESIDUOS.

PRMA/11/02 PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE LAS AGUAS RESIDUALES
PRMA/11/03 PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE LAS EMISIONES A LA ATMÓSFERA.
PRMA/11/04 PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE LOS RECURSOS NATURALES.
PRMA/11/05 PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE RUIDOS GENERADOS

PRMA/03/01 PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES SIGNIFICATIVOS DE ACTIVIDADES, PRODUCTOS Y SERVICIOS.

PRMA/09/01 PROCEDIMIENTO PARA LA EDICIÓN Y APROBACIÓN DE CAPÍTULOS DE LOS MANUALES DE GESTIÓN, PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES TÉCNICAS DEL SGMA.

Capítulo 12

El presente documento es propiedad exclusiva de la Finca el Cacha en el corregimiento de la Vega – Cesar. Su difusión total o parcial al exterior de la empresa no puede efectuarse sin su consentimiento.

Es responsabilidad de cada destinatario definir y asegurar la difusión interior de este documento en la Área a la que pertenezca.

Índice

1. Objeto
2. Alcance
3. Definiciones
4. Desarrollo
 - 4.1. Plan de emergencia medioambiental
 - 4.2. Medidas preventivas
5. Documentación de Referencia

1. Objeto

Definir las acciones y las responsabilidades, para responder en caso de accidentes y situaciones de emergencia, potenciales y reales, y para prevenir y reducir los impactos medioambientales asociados.

2. Alcance

El ámbito de aplicación del presente capítulo es el conjunto de actividades y servicios de la empresa.

3. Definiciones

- ✓ **Incidente Medioambiental:** aquel episodio durante el cual alguno o varios de los vectores medioambientales considerados se ven afectados de manera

anormal. Constituye en si mismo una No Conformidad, ya que debe ser objetivo primordial del Sistema de Gestión elestablecer un entorno en el cual no exista la posibilidad de que se produzca o que esta posibilidad sea mínima.

- ✓ **Incidente Medioambiental de carácter Menor:** aquel en que los propios medios preventivos y correctores de la finca, pueden neutralizar el efecto potencial o real del episodio.
- ✓ **Incidente Medioambiental de carácter Mayor:** aquel en que los medios preventivos y correctores de la empresa, se ven insuficientes ante la magnitud del episodio, y requieren la actuación de la autoridad competente externa.

4. Desarrollo

4.1. Plan de emergencia medioambiental

Se define la cadena de comunicación, las actuaciones a tomar y las responsabilidades en dichas actuaciones en caso de:

Incidente Medioambiental Menor

Incidente Medioambiental Mayor

4.2. Medidas preventivas

El Responsable de Medio Ambiente determinará e identificará los posibles accidentes potenciales y situaciones de emergencia, para prevenir y reducir, al máximo, sus impactos ambientales asociados.

En caso de incidente ambiental se deberán estudiar las causas, las responsabilidades y las soluciones, estableciéndose las acciones preventivas y los procedimientos a desarrollar para evitar o minimizar incidentes ambientales futuros.

5. Documentación de referencia

PRMA/12/01 PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN EN CASO DE INCIDENTE
MEDIOAMBIENTAL

<p>FINCA EL CACHA CORREGIMIENTO LA VEGA, CESAR</p>	<p>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL – FINCA EL CACHA</p>
---	---

PRMA/08/01 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LAS
COMUNICACIONES.

Capítulo 13

El presente documento es propiedad exclusiva de la Finca el Cacha en el corregimiento de la Vega – Cesar. Su difusión total o parcial al exterior de la empresa no puede efectuarse sin su consentimiento.

Es responsabilidad de cada destinatario definir y asegurar la difusión interior de este documento en la Área a la que pertenezca.

Índice

1. Objeto
2. Alcance
3. Responsabilidades
4. Desarrollo
 - 4.1. Seguimiento
 - 4.2. Equipos de medición
5. Documentación de Referencia

1. Objeto

El objeto del presente capítulo del manual es establecer un Sistema de Control y seguimiento de las características clave de las actividades, y productos de la finca el Cacha que puedan tener un impacto ambiental significativo.

2. Alcance

El ámbito de aplicación son todos los resultados de las mediciones de contaminantes emitidos al Medio Ambiente en las actividades y servicios desarrollados por la empresa, independientemente de su naturaleza

3. Responsabilidades

El Responsable de Medio Ambiente de la Finca el Cacha es el encargado de

FINCA EL CACHA CORREGIMIENTO LA VEGA, CESAR	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL – FINCA EL CACHA
--	--

supervisar la realización, revisión y actualización de los Registros de seguimiento y control de los vectores ambientales.

4. Desarrollo

4.1. Seguimiento

El Responsable de Medio Ambiente de la Finca el Cacha determina las acciones de seguimiento de los diferentes vectores ambientales y comprueba la conformidad de los mismos con los objetivos y metas.

4.2. Equipos de medición

Se establecerán controles periódicos de la incidencia ambiental de los vectores cuando así lo establezca la normativa de referencia. En caso contrario, se efectuará un control siempre que, por cualquier motivo, el Responsable de Medio Ambiente crea que se están rebasando los límites permitidos, según se indica en los Procedimientos específicos.

5. Documentación de Referencia

PRMA/13/01 PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN Y ARCHIVO DE LAS ANALÍTICAS DE LOS VECTORES AMBIENTALES.

Capítulo 14

El presente documento es propiedad exclusiva de la Finca el Cacha en el corregimiento de la Vega – Cesar. Su difusión total o parcial al exterior de la empresa no puede efectuarse sin su consentimiento.

Es responsabilidad de cada destinatario definir y asegurar la difusión interior de este documento en la Área a la que pertenezca.

Índice

1. Objeto
2. Alcance
3. Responsabilidades
4. Desarrollo
5. Documentación de Referencia

1. Objeto

El objeto del capítulo es establecer y mantener actualizados los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas y poder demostrar que se ha evaluado el cumplimiento de los requisitos legales identificados, incluidos permisos y licencias.

2. Alcance

El ámbito de la aplicación son todos los registros surgidos como consecuencia de los resultados de las mediciones de contaminantes emitidos al Medio Ambiente en las actividades y servicios desarrollados por la Finca el Cacha.

3. Responsabilidades

El Responsable de Medio Ambiente es el encargado de mantener actualizados los registros de las evaluaciones y de verificar que las mediciones de los contaminantes emitidos cumplen los límites legales.

FINCA EL CACHA CORREGIMIENTO LA VEGA, CESAR	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL – FINCA EL CACHA
--	--

4. Desarrollo

El Responsable de Medio Ambiente establece un registro de los resultados de las mediciones en los diferentes vectores ambientales y se encarga de mantenerlos actualizados cuando se realicen las evaluaciones periódicas establecidas por el Programa de Gestión Medioambiental.

El registro puede quedar sustituido por un informe, editado por la Finca el Cacha externa que realiza la analítica, en caso de que el mismo contenga todos los datos establecidos.

En el caso de los equipos de medición, el Responsable de Medio Ambiente, creará un registro y lo mantendrá al día, de la correcta calibración y mantenimiento de dichos equipos.

5. Documentación de Referencia

ANEXO I/MGMA 14/01 EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO LEGAL.

Capítulo 15

El presente documento es propiedad exclusiva de la Finca el Cacha en el corregimiento de la Vega – Cesar. Su difusión total o parcial al exterior de la empresa no puede efectuarse sin su consentimiento.

Es responsabilidad de cada destinatario definir y asegurar la difusión interior de este documento en la Área a la que pertenezca.

Índice

1. Objeto
2. Alcance
3. Definiciones
4. Responsabilidades
5. Desarrollo
 - 5.1. Detección de No conformidades
 - 5.2. Acciones correctivas y acciones preventivas
 - 5.3. Registro de procedimientos
 - 5.4. Archivo
6. Documentación de Referencia

1. Objeto

Definir la responsabilidad y autoridad para controlar e investigar las No Conformidades, identificándolas, segregándolas y documentándolas con el fin de asegurar el seguimiento y cierre de las mismas.

2. Alcance

El ámbito de aplicación del capítulo son todas las actividades y servicios desarrolladas por la empresa, especialmente aquellas con un impacto ambiental significativo

3. Definiciones

- ✓ **No Conformidad:** falta de cumplimiento de los requisitos especificados, en relación con la legislación aplicable, los objetivos y las metas propuestas, la Política Medioambiental, así como en la documentación que define el Sistema de Gestión Medioambiental.
- ✓ **Acción Correctiva:** acción tomada con el fin de solucionar una No Conformidad detectada.
- ✓ **Acción Preventiva:** acción tomada para la prevención de No Conformidades potenciales, de forma que se establezca una sistemática de mejora continua.

4. Responsabilidades

Los responsables de cada área o proceso de la empresa informarán convenientemente al Responsable de Medio Ambiente, de las No Conformidades detectadas en su área.

El Responsable de Medio Ambiente revisará el documento relativo a las No Conformidades del Sistema y propondrá las acciones correctivas y preventivas pertinentes. Asimismo, coordinará y seguirá el desarrollo de dichas acciones, asegurando que se cierran de acuerdo con los objetivos y metas de la Empresa.

La Dirección revisará anualmente el informe de las No Conformidades detectadas, así como los resultados de las acciones correctivas y preventivas propuestas.

5. Desarrollo

5.1. Detección de No conformidades

Las No Conformidades pueden ser detectadas por cualquier persona de cualquier área de la empresa.

Cada área de la empresa establecerá en un parte, las No Conformidades detectadas, redactará un informe y lo comunicará al Responsable de Medio Ambiente, que procederá a tomar las acciones correspondientes.

5.2. Acciones correctivas y acciones preventivas

El Responsable de Medio Ambiente estudiará e identificará la causa de la No Conformidad y pondrá en marcha las acciones correctivas para solucionar las anomalías detectadas, así como las acciones preventivas para evitar que se vuelvan a producir las no conformidades.

5.3. Registro de procedimientos

Como consecuencia de las no conformidades y del establecimiento de acciones correctivas y preventivas se puede producir cambios, que se han de registrar en los procedimientos correspondientes, tras su revisión.

5.4. Archivo

Toda la información generada, tanto los partes de no conformidad, el informe de no conformidad elaborado por el Responsable de Medio Ambiente, y las evaluaciones o valoraciones de las acciones correctivas y preventivas emprendidas, serán convenientemente archivadas, tal y como se indica en el procedimiento, PRMA/15/01 PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL Y GESTIÓN DE NO CONFORMIDADES, ACCIONES CORRECTIVAS Y ACCIONES PREVENTIVAS.

6. Documentación de Referencia

PRMA/15/01 PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL Y GESTIÓN DE NO CONFORMIDADES, ACCIONES CORRECTIVAS Y ACCIONES PREVENTIVAS.

PRMA/10/01 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN MEDIOAMBIENTAL.

Capítulo 16

El presente documento es propiedad exclusiva de la Finca el Cacha en el corregimiento de la Vega – Cesar. Su difusión total o parcial al exterior de la empresa no puede efectuarse sin su consentimiento.

Es responsabilidad de cada destinatario definir y asegurar la difusión interior de este documento en la Área a la que pertenezca.

Índice

1. Objeto
2. Alcance
3. Definiciones
4. Responsabilidades
5. Desarrollo
6. Documentación de Referencia

1. Objeto

El objeto del presente capítulo es definir la sistemática para la clasificación, archivo y actualización de los registros que se generan de los Manuales de Gestión y de Procedimientos del Sistema de Gestión Medioambiental de la Finca el Cacha.

2. Alcance

Este documento se aplica a la totalidad de los registros medioambientales del Centro.

3. Definiciones

Registro: se entiende por registro al documento, en soporte papel o informático, que proporciona evidencia objetiva de actividades realizadas o de resultados obtenidos.

4. Responsabilidades

El Responsable de Medio Ambiente se encargará de controlar los registros del Sistema

FINCA EL CACHA CORREGIMIENTO LA VEGA, CESAR	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL – FINCA EL CACHA
--	--

de gestión Medioambiental y de la eliminación o archivo de los mismos.

Los responsables de las demás áreas de la empresa se encargarán de archivar y actualizar los registros del Sistema de Gestión Medioambiental que se encuentren en su poder y/o que les sean delegados.

5. Desarrollo

En el procedimiento correspondiente, PRMA/16/01, PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LOS REGISTROS MEDIOAMBIENTALES, se especifica la forma de proceder para la identificación y codificación, recopilación y acceso, y para el archivo y mantenimiento actualizado de los registros generados a partir de los procedimientos establecidos en los manuales de gestión y de procedimientos.

Los registros originados, deberán ser elaborados en soporte papel o informático y deberán contener, al menos, la siguiente información:

- ✓ El título del registro
- ✓ El código del documento que lo genera (si lo hay)
- ✓ El puesto o cargo responsable de su archivo
- ✓ El plazo del archivo

6. Documentación de Referencia

PRMA/16/01 PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE LOS REGISTROS MEDIOAMBIENTALES.

Capítulo 17

El presente documento es propiedad exclusiva de la Finca el Cacha en el corregimiento de la Vega – Cesar. Su difusión total o parcial al exterior de la empresa no puede efectuarse sin su consentimiento.

Es responsabilidad de cada destinatario definir y asegurar la difusión interior de este documento en la Área a la que pertenezca.

Índice

1. Objeto
2. Alcance
3. Definiciones
4. Responsabilidades
5. Desarrollo
 - 5.1. Generalidades
 - 5.2. Contenido
6. Documentación de Referencia

1. Objeto

Definir la metodología a seguir para efectuar las auditorías del Sistema de Gestión Medioambiental, con el fin de asegurar que cumple los requisitos establecidos y que ha sido adecuadamente implantado y mantenido al día.

2. Alcance

Este capítulo se aplica a todas las auditorías internas y externas del SGMA desarrolladas en la Finca el Cacha.

3. Definiciones

- ✓ **Auditoría:** evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva para determinar si el SGMA y el comportamiento ambiental del centro satisfacen los requisitos de gestión medioambiental, y si el SGMA se ha implantado y se mantiene de forma efectiva.
- ✓ **Auditoría de autocontrol:** auditoría realizada voluntariamente por el personal de la organización o por un equipo auditor externo contratado a tal efecto. Los objetivos de esta auditoría son realizar un seguimiento interno del sistema y asegurar su efectividad.
- ✓ **Auditoría de certificación o verificación:** auditoría realizada por auditores externos como paso previo para la certificación / verificación del SGMA.

4. Responsabilidades

El Responsable de Medio Ambiente se encargará de asignar las áreas a auditar, de designar el equipo auditor y de establecer el calendario de la auditoría.

El equipo auditor será el encargado de la realización de la auditoría, la elaboración del informe de la auditoría y la presentación de la misma ante el Responsable de Medio Ambiente y la Dirección.

La realización de auditorías debe asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría.

5. Desarrollo

5.1. Generalidades

El programa de la auditoría se basará en la importancia medioambiental de la actividad a auditar y en resultados de auditorías previas.

La realización de una auditoría del SGMA tiene como fin determinar si el SGMA:

- ✓ Cumple con la normativa medioambiental y otra normativa de referencia a la que la organización se suscribe voluntariamente.

FINCA EL CACHA CORREGIMIENTO LA VEGA, CESAR	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL – FINCA EL CACHA
--	--

- ✓ Es idóneo y efectivo para conseguir los objetivos y metas establecidos.
- ✓ Ha conseguido el nivel de comportamiento medioambiental establecido.
- ✓ Ha sido adecuadamente implantado y mantenido.

La auditoría proporciona a la organización la oportunidad de mejorar el SGMA y contribuye a la mejora continua de su comportamiento ambiental.

Además, permite suministrar información sobre el funcionamiento del SGMA a la Dirección General de la Finca el Cacha.

5.2. Contenido

En el procedimiento correspondiente, se describe el establecimiento del plan de auditorías, la metodología a seguir para su ejecución, así como el informe y las acciones derivadas de:

- ✓ Auditorías de Autocontrol
- ✓ Auditorías de Certificación

6. Documentación de Referencia

PRMA/17/01 PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS DEL SGMA.

Capítulo 18

El presente documento es propiedad exclusiva de la Finca el Cacha en el corregimiento de la Vega – Cesar. Su difusión total o parcial al exterior de la empresa no puede efectuarse sin su consentimiento.

Es responsabilidad de cada destinatario definir y asegurar la difusión interior de este documento en la Área a la que pertenezca.

Índice

1. Objeto
2. Alcance
3. Responsabilidades
4. Desarrollo
5. Documentación de Referencia

1. Objeto

Definir el procedimiento, para la revisión periódica, por parte de la Dirección General, del Sistema de Gestión Medioambiental.

Esta revisión permitirá evaluar por parte de la Dirección General el grado de implantación del Sistema, la operatividad, la adecuación de los objetivos y metas, así como la adecuación a las circunstancias cambiantes y el compromiso de mejora continua, entre otros.

De la revisión del SGMA se pueden desprender acciones, tales como cambios en los objetivos o en la Política Medioambiental de la empresa o en otros elementos del Sistema de Gestión Ambiental.

2. Alcance

El ámbito de aplicación es el Sistema de Gestión Ambiental, así como las acciones asociadas al mismo.

3. Responsabilidades

Es responsabilidad de la Dirección General de la empresa revisar el SGMA implantado y del Responsable de Medio Ambiente, coordinar las acciones necesarias y facilitar toda la información necesaria para proceder a las correspondientes comprobaciones programadas.

4. Desarrollo

La Dirección General tiene la facultad de revisar los aspectos del SGMA que crea oportunos. Esta revisión debe permitir a la Dirección General evaluar los siguientes aspectos:

- ✓ Grado de Implantación del Sistema
- ✓ Grado de operatividad del mismo.
- ✓ Grado de cumplimiento de los objetivos y metas propuestos en la Política Medioambiental definida.

En principio, la revisión del Sistema de Gestión implantado, por parte de la Dirección General, se hará en base a los informes y comunicaciones del Departamento de Medio Ambiente. Sin embargo, la Dirección podrá adoptar aquellas acciones que crea oportunas para la comprobación del grado de adecuación, implantación y cumplimiento del Sistema, así como de los objetivos y metas marcados

La periodicidad de las auditorías del sistema, por parte de la Dirección, no excederá en ningún caso el periodo de un año.

5. Documentación de Referencia

PRMA/18/01 PROCEDIMIENTO PARA LA REVISIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Nº ficha: 01

Sub-Programa De Uso Y Manejo De Residuos

OBJETIVO: Establecer medidas para el uso y manejo de los residuos generados en la finca la Cacha

META: Realizar la eficiente disposición final de los residuos en la finca el Cacha

INDICADOR META:

Separación en la fuente de la totalidad de residuos sólidos generados en La Finca el Cacha

ALCANCE: Aplica a todas las áreas de la finca el Cacha que generen residuos

RESPONSABLES: las modificaciones las realizaran los miembros del proyecto y la aplicación será responsabilidad de todo el personal de la finca el Cacha

TIPO DE MEDIDA

Mitigación
Prevención

Corrección
X Compensación

MEDIDA DE MANEJO AMBIENTAL

ITEM

ACTIVIDAD

Ayudas visuales para concienciar al personal del uso y manejo de residuos.

Elaborar tres avisos que inciten al personal a manejar adecuadamente los residuos
Indicador

$$\frac{\text{No de avisos propuestos} - \text{No avisos desplegados}}{\text{No de avisos propuestos}} * 100$$

Desplegar en todas las áreas avisos que permitan evidenciar como manejar y disponer de los residuos
Indicador

$$\frac{\text{No de avisos propuestos} - \text{No avisos desplegados}}{\text{No de avisos propuestos}} * 100$$

Mostrar un video mensual sobre la importancia del manejo de los residuos
Indicador

$$\frac{\text{No de videos propuestos} - \text{No videos realizados}}{\text{No de videos propuestos}} * 100$$

- Lideres ambientales por área
- Nombrar un líder ambiental por sección los cuales deberán informar al área ambiental cuando se identifique una acción de uso inapropiado de los residuos
 - Realizar dos charlas mensuales a los encargados de cada área para que estén en la capacidad de socializar a sus compañeros la manera adecuada del uso y manejo de los residuos

Indicador

$$\frac{\text{No de charlas propuestos} - \text{No charlas realizados}}{\text{No de charlas propuestos}} * 100$$

Muro Ambiental

Diseñar un muro ambiental donde se resalte a cada empleado de la finca el compromiso con el adecuado uso y manejo de residuos y las consecuencias de la mala disposición final de estos

Indicador

$$\frac{\text{No de muros propuestos} - \text{No muros realizados}}{\text{No de muros propuestos}} * 100$$

Practicas eficientes para las labores de limpieza

Implementar un procedimiento para la finca el Cacha para actividades de limpieza y de reciclaje y como disminuir residuos

Indicador

$$\frac{\text{No de procedimientos propuestos} - \text{No procedimeintos realizados}}{\text{No de procedimientos propuestos}} * 100$$

Reconocimiento a empleados

Anualmente se reconocerá con un incentivo al operario más comprometido con uso y manejo de residuos

Indicador

$$\frac{\text{No de incentivos propuestos} - \text{No incentivos realizados}}{\text{No de incentivos propuestos}} * 100$$

Realizar controles de las zonas donde se implementan de manera incorrecta el uso y manejo de residuos

Bimensualmente una persona estará encargada de verificar que no existan lugares realizando malas prácticas de disposición final de residuos

Indicador

$$\frac{\text{No de sanitarios propuestos} - \text{No sanitarios realizados}}{\text{No de sanitarios propuestos}} * 100$$

Reciclaje de residuos

Implementar un sistema de reciclaje donde se recolecte aquellos residuos que se pueden recuperar y darles una segunda vida de uso

Indicador

$$\frac{\text{No de tanques propuestos} - \text{No tanques realizados}}{\text{No de tanques propuestos}} * 100$$

AUDITORIA DEL SUBPROGRAMA

El encargado ambiental deberá realizar Auditoria al Sub programa de uso eficiente y ahorro de agua, en donde se realizará seguimiento a los siguientes Ítems:

- Ayudas visuales

Elaborar tres avisos que inciten al personal a manejar adecuadamente los residuos

Indicador

$$\frac{\text{No de avisos propuestos} - \text{No avisos desplegados}}{\text{No de avisos propuestos}} * 100$$

Desplegar en todas las áreas avisos que permitan evidenciar como manejar y disponer de los residuos

Indicador

$$\frac{\text{No de avisos propuestos} - \text{No avisos desplegados}}{\text{No de avisos propuestos}} * 100$$

Mostrar un video mensual sobre la importancia del manejo de los residuos

Indicador

$$\frac{\text{No de videos propuestos} - \text{No videos realizados}}{\text{No de videos propuestos}} * 100$$

- Lideres ambientales

Nombrar un líder ambiental por sección los cuales deberán informar al área ambiental cuando se identifique una acción de uso inapropiado de los residuos

Realizar dos charlas mensuales a los encargados de cada área para que estén en la capacidad de socializar a sus compañeros la manera adecuada del uso y manejo de los residuos

Indicador

$$\frac{\text{No de charlas propuestos} - \text{No charlas realizados}}{\text{No de charlas propuestos}} * 100$$

- Muro Ambiental

Diseñar un muro ambiental donde se resalte a cada empleado de la finca el compromiso con el adecuado uso y manejo de residuos y las consecuencias de la mala disposición final de estos

Indicador

$$\frac{\text{No de muros propuestos} - \text{No muros realizados}}{\text{No de muros propuestos}} * 100$$

- Practicas eficientes para las labores de limpieza

Implementar un procedimiento para la finca el Cacha para actividades de limpieza y de reciclaje y como disminuir residuos

Indicador

$$\frac{\text{No de procedimientos propuestos} - \text{No procedimeintos realizados}}{\text{No de procedimientos propuestos}} * 100$$

- Reconocimientos a empleados

Anualmente se reconocerá con un incentivo al operario más comprometido con uso y manejo de residuos

Indicador

$$\frac{\text{No de incentivos propuestos} - \text{No incentivos realizados}}{\text{No de incentivos propuestos}} * 100$$

- Reciclaje de residuos

Implementar un sistema de reciclaje donde se recolecte aquellos residuos que se pueden recuperar y darles una segunda vida de uso

Indicador

$$\frac{\text{No de tanques propuestos} - \text{No tanques realizados}}{\text{No de tanques propuestos}} * 100$$

De la auditoria se genera un informe el cual deberá se ser socializado con el personal directivo de la empresa. El informe deberá contener:

- Objetivo del programa
- Alcance.
- Meta
- Porcentaje de cumplimiento de las actividades
- Porcentaje de cumplimiento de meta
- Descripción del avance del cumplimiento del Sub programa
- Área responsable.
- Persona responsable.
- Descripción del avance del cumplimiento de las actividades del sub programa
- Recomendaciones del Sub programa.

N° ficha: 02

**SUB-PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y
AHORRO DE ENERGIA**

OBJETIVO: Establecer acciones, y recursos orientados a la correcta gestión de la energía usado en las actividades de la finca el Cacha, que puedan ser evaluadas periódicamente y que garantice la minimización de impactos ambientales, la reducción de costos de manejo.

META: Reducir el consumo de energía de la finca el Cacha en un 3% en el primer año.

INDICADOR META:

$$\frac{\text{consumo de la factura del mes anterior}(kv) - \text{consumo de la factura mes actual}}{\text{consumo de la factura del mes anterior}(kv)} * 100$$

ALCANCE: Aplica a todas las áreas de la finca el Cacha que generen un consumo de energía

RESPONSABLES: Las modificaciones las realizaran los miembros del proyecto y la aplicación será responsabilidad de todo el personal de la finca el Cacha

TIPO DE MEDIDA

Mitigación		Corrección
Prevención	x	Compensación

MEDIDA DE MANEJO AMBIENTAL

ITEM**ACTIVIDAD**

Monitorear y controlar el uso de la energía.	Elaborar programas para incitar el cuidado y ahorro de energía
--	--

Indicador

$$\frac{\text{No de programas propuestos} - \text{No programas desplegados}}{\text{No de programas propuestos}} * 100$$

Desplegar estos programas en cada una de las áreas de la Finca el Cacha

Indicador

$$\frac{\text{No de programas propuestos} - \text{No programas desplegados}}{\text{No de programas propuestos}} * 100$$

Mostrar un video mensual sobre la importancia del uso y ahorro de energia

Indicador

	$\frac{\text{No de videos propuestos} - \text{No videos realizados}}{\text{No de videos propuestos}} * 100$
Fugas de las áreas en donde se presentan	Identificar las posibles fugas que se puedan generar en el sistema y realizar su respectivo seguimiento, y reparar las posibles fugas
	Indicador
	$\frac{\text{No de fugas identificadas} - \text{No fugas reparadas}}{\text{No de fugas identificadas}} * 100$
Lideres ambientales por área	Nombrar un líder ambiental por sección los cuales deberán informar al área ambiental cuando se identifique una acción de desperdicio de energía. Realizar 2 Charlas Bimensuales a los encargados de cada área para que estén en la capacidad de socializar a sus compañeros la manera adecuada del uso de la energía
	Indicador
	$\frac{\text{No de charlas propuestos} - \text{No charlas realizados}}{\text{No de charlas propuestos}} * 100$
Buzón de sugerencias	Implementar un buzón de sugerencias del personal para mejorar las prácticas de ahorro de energía y buen uso de ella
	Indicador
	$\frac{\text{No de buzones propuestos} - \text{No buzones implementados}}{\text{No de buzones propuestos}} * 100$
Muro ambiental	Diseñar un muro ambiental en donde se destaque al operario con mayor compromiso del cuidado de la energía y las actividades de mejora realizadas en la Finca el Cacha
	Indicador

$$\frac{\text{No de muros propuestos} - \text{No muros implementados}}{\text{No de muros propuestos}} * 100$$

Capacitar y sensibilizar a todos los trabajadores de la empresa acerca del uso racional de la energía.

Anualmente se reconocerá con un incentivo al operario más comprometido con el ahorro y uso eficiente de la energía

Indicador

$$\frac{\text{No de incentivos propuestos} - \text{No incentivos implementados}}{\text{No de incentivos propuestos}} * 100$$

Realizar verificaciones de desperdicio de energía en las instalaciones de la finca el

Bimensualmente una persona estará encargada de verificar que no existan fugas ni malas conexiones de energía.

Cachas

Indicador

$$\frac{\text{No de sanitarios proyectados} - \text{No botellas implementadas}}{\text{No de sanitarios proyectados}} * 100$$

Hacer uso adecuado de la energía y promover su ahorro

Diseñar e implementar un procedimiento para la Finca el Cacha de obligatorio cumplimiento para las actividades de todas las áreas permitan disminuir el consumo de agua

Indicador

$$\frac{\text{No procedimientos propuestos} - \text{No procedimientos implementados}}{\text{No de procedimientos propuestos}} * 100$$

AUDITORIA DEL SUBPROGRAMA

El encargado ambiental deberá realizar Auditoria al Sub programa de uso controlados y ahorro de energía, en donde se realizara seguimiento a los siguientes items

- Monitorear y controlar el uso de la energía.

Elaborar programas para incitar el cuidado y ahorro de energía

Indicador

$$\frac{\text{No de programas propuestos} - \text{No programas desplegados}}{\text{No de programas propuestos}} * 100$$

Desplegar estos programas en cada una de las áreas de la Finca el Cacha

Indicador

$$\frac{\text{No de programas propuestos} - \text{No programas desplegados}}{\text{No de programas propuestos}} * 100$$

Mostrar un video mensual sobre la importancia del uso y ahorro de energía

Indicador

$$\frac{\text{No de videos propuestos} - \text{No videos realizados}}{\text{No de videos propuestos}} * 100$$

- Fugas de las áreas en donde se presentan

Identificar las posibles fugas que se puedan generar en el sistema y realizar su respectivo seguimiento, y reparar las posibles fugas

Indicador

$$\frac{\text{No de fugas identificadas} - \text{No fugas reparadas}}{\text{No de fugas identificadas}} * 100$$

- Lideres ambientales por área

Nombrar un líder ambiental por sección los cuales deberán informar al área ambiental cuando se identifique una acción de desperdicio de energía.

Realizar 2 Charlas Bimensuales a los encargados de cada área para que estén en la capacidad de socializar a sus compañeros la manera adecuada del uso de la energía

Indicador

$$\frac{\text{No de charlas propuestos} - \text{No charlas realizados}}{\text{No de charlas propuestos}} * 100$$

- Buzon de sugerencias

Implementar un buzón de sugerencias del personal para mejorar las prácticas de ahorro de energía y buen uso de ella

Indicador

$$\frac{\text{No de buzones propuestos} - \text{No buzones implementados}}{\text{No de buzones propuestos}} * 100$$

- Muro ambiental

Diseñar un muro ambiental en donde se destaque al operario con mayor compromiso del cuidado de la energía y las actividades de mejora realizadas en la Finca el Cacha

Indicador

$$\frac{\text{No de muros propuestos} - \text{No muros implementados}}{\text{No de muros propuestos}} * 100$$

- Capacitar y sensibilizar a todos los trabajadores de la empresa acerca del uso racional de la energía

Anualmente se reconocerá con un incentivo al operario más comprometido con el ahorro y uso eficiente de la energía

Indicador

$$\frac{\text{No de incentivos propuestos} - \text{No incentivos implementados}}{\text{No de incentivos propuestos}} * 100$$

- Realizar verificaciones de desperdicio de energía en las instalaciones de la finca el Cachas

Bimensualmente una persona estará encargada de verificar que no existan fugas ni malas conexiones de energía.

Indicador

$$\frac{\text{No de sanitarios proyectados} - \text{No botellas implementadas}}{\text{No de sanitarios proyectados}} * 100$$

- Hacer uso adecuado de la energía y promover su ahorro
-

Muro ambiental	\$80.000	X		X	
Practicas eficientes para las labores de limpieza	\$100.000		X		
Reconocimientos empleados	\$300.000				X
Hacer uso adecuado de la energía y promover su ahorro	\$300.000	X			X
Total	\$3.830.000				

N° ficha: 03

**SUB-PROGRAMA DE USO EFICIENTE Y
AHORRO DEL AGUA**

OBJETIVO: Establecer medidas para controlar el uso del recurso hídrico en la finca el Cacha derivado de las actividades realizadas en ella.

META: Reducir el consumo de agua de la finca el Cacha en un 3% en el primer año.

INDICADOR META:

$$\frac{\text{consumo de la factura del mes anterior}(m^3) - \text{consumo de la factura mes actual}}{\text{consumo de la factura del mes anterior}(m^3)} * 100$$

ALCANCE: Aplica a todas las áreas de la finca el Cacha que generen un consumo de agua

RESPONSABLES: Las modificaciones las realizaran los miembros del proyecto y la aplicación será responsabilidad de todo el personal de la finca el Cacha

TIPO DE MEDIDA

Mitigación	Corrección
Prevención	x Compensación

MEDIDA DE MANEJO AMBIENTAL

ITEM	ACTIVIDAD
Ayudas visuales para concienciar al personal del cuidado y ahorro de agua.	Elaborar tres avisos que inciten al personal a cuidar y preservar el recurso hídrico Indicador $\frac{\text{No de avisos propuestos} - \text{No avisos desplegados}}{\text{No de avisos propuestos}} * 100$
	Desplegar en los baños los avisos que permitan evidenciar como se debe cuidar el agua Indicador $\frac{\text{No de avisos propuestos} - \text{No avisos desplegados}}{\text{No de avisos propuestos}} * 100$
	Mostrar un video mensual sobre la importancia del uso y ahorro del agua Indicador $\frac{\text{No de videos propuestos} - \text{No videos realizados}}{\text{No de videos propuestos}} * 100$

Fugas de las áreas en donde se presentan

Identificar las posibles fugas que se puedan generar en el sistema y realizar su respectivo seguimiento, y reparar las posibles fugas

Indicador

$$\frac{\text{No de fugas identificadas} - \text{No fugas reparadas}}{\text{No de fugas identificadas}} * 100$$

Lideres ambientales por área

Nombrar un líder ambiental por sección los cuales deberán informar al área ambiental cuando se identifique una acción de desperdicio de agua

Realizar dos charlas anuales a los encargados de cada área para que estén en la capacidad de socializar a sus compañeros, la manera adecuada del uso del agua

Indicador

$$\frac{\text{No de charlas propuestos} - \text{No charlas realizados}}{\text{No de charlas propuestos}} * 100$$

Buzón de sugerencias

Implementar un buzón de sugerencias del personal para mejorar las prácticas de ahorro de agua y buen uso de ella

Indicador

$$\frac{\text{No de buzones propuestos} - \text{No buzones implementados}}{\text{No de buzones propuestos}} * 100$$

Muro ambiental

Diseñar un muro ambiental en donde se destaque al operario con mayor compromiso del cuidado del agua y las actividades de mejora realizadas en la Finca el Cacha

Indicador

$$\frac{\text{No de muros propuestos} - \text{No muros implementados}}{\text{No de muros propuestos}} * 100$$

Prácticas eficientes para las labores de limpieza	Implementar un procedimiento para la empresa de obligatorio cumplimiento para las actividades de aseo y limpieza que permitan disminuir el consumo del agua
	<p>Indicador</p> $\frac{\text{No de procedimientos propuestos} - \text{No de procedimientos implementados}}{\text{No de procedimientos propuestos}} * 100$
Reconocimiento a empleados	Anualmente se reconocerá con un incentivo al operario más comprometido con el ahorro y uso eficiente del agua
	<p>Indicador</p> $\frac{\text{No de incentivos propuestos} - \text{No de incentivos implementados}}{\text{No de incentivos propuestos}} * 100$
Realizar verificaciones de desperdicio de energía en las instalaciones de la finca el Cachas	Bimensualmente una persona estará encargada de verificar que no existan fugas ni derrames
	<p>Introducir botellas con arena en los tanques de almacenamiento de agua de los sanitarios para disminuir la cantidad de agua descargada al sistema de alcantarillado</p>
	<p>Indicador</p> $\frac{\text{No de sanitarios proyectados} - \text{No de botellas implementadas}}{\text{No de sanitarios proyectados}} * 100$
Establecer prácticas eficientes para las labores de la cocina.	Diseñar e implementar un procedimiento para la Finca el Cacha de obligatorio cumplimiento para las actividades de todas las áreas permitan disminuir el consumo de agua
	<p>Indicador</p> $\frac{\text{No de procedimientos propuestos} - \text{No de procedimientos implementados}}{\text{No de procedimientos propuestos}} * 100$

Re-uso del agua

Implementar un tanque de agua donde se recopile el agua generada de las dos áreas de lavado de manos la cual será reutilizada como insumo para la limpieza de pisos y baños

Indicador

$$\frac{\text{No tanques propuestos} - \text{No tanques implementados}}{\text{No de tanques propuestos}} * 100$$

AUDITORIA DEL SUBPROGRAMA

El encargado ambiental deberá realizar Auditoria al Sub programa de uso controlados y ahorro de energía, en donde se realizará seguimiento a los siguientes ítems

- Ayudas visuales

Elaborar tres avisos que inciten al personal a cuidar y preservar el recurso hídrico

Indicador

$$\frac{\text{No de avisos propuestos} - \text{No avisos desplegados}}{\text{No de avisos propuestos}} * 100$$

Desplegar en los baños los avisos que permitan evidenciar como se debe cuidar el agua

Indicador

$$\frac{\text{No de avisos propuestos} - \text{No avisos desplegados}}{\text{No de avisos propuestos}} * 100$$

Mostrar un video mensual sobre la importancia del uso y ahorro del agua

Indicador

$$\frac{\text{No de videos propuestos} - \text{No videos realizados}}{\text{No de videos propuestos}} * 100$$

- Identificación de fugas

Identificar las posibles fugas que se puedan generar en el sistema y realizar su respectivo seguimiento, y reparar las posibles fugas

Indicador

$$\frac{\text{No de fugas identificadas} - \text{No fugas reparadas}}{\text{No de fugas identificadas}} * 100$$

- Líderes ambientales por área

Nombrar un líder ambiental por sección los cuales deberán informar al área ambiental cuando se identifique una acción de desperdicio de agua

Realizar dos charlas anuales a los encargados de cada área para que estén en la capacidad de socializar a sus compañeros, la manera adecuada del uso del agua

Indicador

$$\frac{\text{No de charlas propuestos} - \text{No charlas realizados}}{\text{No de charlas propuestos}} * 100$$

- Buzón de sugerencias

Implementar un buzón de sugerencias del personal para mejorar las prácticas de ahorro de agua y buen uso de ella

Indicador

$$\frac{\text{No de buzones propuestos} - \text{No buzones implementados}}{\text{No de buzones propuestos}} * 100$$

- Muro ambiental

Diseñar un muro ambiental en donde se destaque al operario con mayor compromiso del cuidado del agua y las actividades de mejora realizadas en la Finca el Cacha

Indicador

$$\frac{\text{No de muros propuestos} - \text{No muros implementados}}{\text{No de muros propuestos}} * 100$$

- Practicas eficientes para la limpieza

Implementar un procedimiento para la empresa de obligatorio cumplimiento para las actividades de aseo y limpieza que permitan disminuir el consumo del agua

Indicador

$$\frac{\text{No de procedimientos propuestos} - \text{No procedimientos implementados}}{\text{No de procedimientos propuestos}} * 100$$

- Reconocimiento a empleados

Anualmente se reconocerá con un incentivo al operario más comprometido con el ahorro y uso eficiente del agua

Indicador

$$\frac{\text{No de incentivos propuestos} - \text{No incentivos implementados}}{\text{No de incentivos propuestos}} * 100$$

- Verificar y garantizar la limpieza del agua

Bimensualmente una persona estará encargada de verificar que no existan fugas ni derrames

Introducir botellas con arena en los tanques de almacenamiento de agua de los sanitarios para disminuir la cantidad de agua descargada al sistema de alcantarillado

Indicador

$$\frac{\text{No de sanitarios proyectados} - \text{No botellas implementadas}}{\text{No de sanitarios proyectados}} * 100$$

- Re-uso del agua

Implementar un tanque de agua donde se recopile el agua generada de las dos áreas de lavado de manos la cual será reutilizada como insumo para la limpieza de pisos y baños

Indicador

$$\frac{\text{No tanques propuestos} - \text{No tanques implementados}}{\text{No de tanques propuestos}} * 100$$

De la auditoria se genera un informe el cual deberá se ser socializado con el personal directivo de la empresa. El informe deberá contener:

- Objetivo del programa
- Alcance.
- Meta
- Porcentaje de cumplimiento de las actividades
- Porcentaje de cumplimiento de meta
- Descripción del avance del cumplimiento del Sub programa
- Área responsable.
- Persona responsable.
- Descripción del avance del cumplimiento de las actividades del sub programa
- Recomendaciones del Sub programa.

CRONOGRAMA													
ITEM	COSTO ANUAL	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Ayudas visuales	\$100.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Identificación de Fugas	\$300.000	X							X				
Lideres ambientales	\$100.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Reparaciones fugas	\$2.000.000		X										
Mantenimientos preventivos	\$500.000			X						X			
Buzón sugerencias	\$50.000		X										
Muro ambiental	\$80.000	X						X					
Practicas eficientes para las labores de limpieza	\$100.000			X									
Reconocimientos empleados	\$300.000												X
Verificar y Garantizar	\$300.000		X									X	

Limpieza de Agua		
Re – uso de agua	\$360.000	X
Total	\$4.190.000	
