

APOYO A LA GESTIÓN AMBIENTAL EN LOS HOTELES PEÑALISA Y BOSQUES DE
ATHÁN DE COLSUBSIDIO EN RICAURTE, CUNDINAMARCA.



**UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

Autor:

GERMÁN EDUARDO SALAMANCA RODRÍGUEZ

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
FACULTAD DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
PROYECTO CURRICULAR DE INGENIERÍA AMBIENTAL

APOYO A LA GESTIÓN AMBIENTAL EN LOS HOTELES PEÑALISA Y BOSQUES DE
ATHÁN DE COLSUBSIDIO EN RICAURTE, CUNDINAMARCA.



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

PROYECTO DE GRADO BAJO LA MODALIDAD DE PASANTÍA PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE INGENIERO AMBIENTAL

Autor:

GERMÁN EDUARDO SALAMANCA RODRÍGUEZ

Código: 20091180065

Director Interno:

Ing. Química Msc. MARTHA ISABEL MEJÍA DE ALBA

Director Externo:

Ing. Financiera BREIDY YADIRA GÓMEZ

BOGOTÁ D.C., FEBRERO DE 2015

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer principalmente a mi madre, quien me acompañó por este largo camino y me brindó lo mejor de ella para poder culminar este proceso y ahora puedo darle la satisfacción de verme como profesional.

A mi hermano que fue apoyo incondicional durante este proceso y en muchos momentos me brindó asesoría, a mi padre por la energía y la motivación en cada momento difícil que se presentó.

Igualmente quiero agradecer a todos mis amigos, los que estuvieron a mi lado desde el principio y los que se reunieron más adelante en el camino: David, Mauricio, Daniel, Angie, Andrés, Juan David, Pablo, Sebastián y otros que se me escapan pero que igualmente han sido más que compañeros de estudio y de traspasadas haciendo trabajos.

Agradecer también a mis profesores ya que gracias a cada uno de ellos he podido aprender un poco de lo que ellos han querido brindarme, especialmente al profeso Alberto, quien desde primer semestre fue gran apoyo de alguna forma dentro de todas las materias, a la profesora Martha, que me ha guiado para poder realizar el paso final como estudiante de Ingeniería Ambiental.

Finalmente agradezco a la Universidad Distrital Francisco José de Caldas por darme la oportunidad de ingresar como estudiante y especialmente a la Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales por ofrecerme un espacio de aprendizaje para mi crecimiento personal y profesional.

“Las ideas emitidas por el autor son de exclusiva responsabilidad y no expresan necesariamente opiniones de la Universidad”.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
JUSTIFICACIÓN	9
OBJETIVOS	10
Objetivo General.....	10
Objetivos Específicos.....	10
1. MARCO DE REFERENCIA	11
1.1 MARCO INSTITUCIONAL	11
1.1.1 Reseña Histórica.....	11
1.1.2 Descripción De La Estructura Organizativa	12
1.1.3 Misión, Visión Y Objeto Social	14
1.2 MARCO GEOGRÁFICO	15
1.2.1 Localización.....	15
1.3 MARCO METODOLÓGICO	19
1.3.1 FASE 1. Obtención de información primaria.....	19
1.3.2 FASE 2. Obtención de información secundaria.....	20
1.3.3 FASE 3. Metodología de la investigación.....	20
1.4 MARCO NORMATIVO	28
2. RESULTADOS	29
2.1 REGISTRO DE VISITAS DE CAMPO.....	29
2.2 ESTADO INICIAL DE LOS HOTELES	33
2.3 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	38
2.3.1 Valoración de Aspectos e Impactos Ambientales	38
2.3.2 Requisitos Legales Asociados	42
2.3.3 Planteamiento del Manual de Gestión Ambiental	44
CONCLUSIONES.....	49
RECOMENDACIONES.....	50
ÍNDICE DE ANEXOS.....	51
BIBLIOGRAFÍA.....	52

INTRODUCCIÓN

El presente documento contiene el primer acercamiento hacia un sistema de gestión ambiental bajo los requisitos de la norma ISO 14001 del 2015, tomando metodologías expuestas en el Proyecto Curricular de Ingeniería Ambiental de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

El proyecto se centró en el apoyo a la gestión ambiental, de ahora en adelante SGA, lo que implicó que solo toma parte los requisitos que constituyen el “planear”. Como soporte, se tomó el Plan de Manejo Ambiental (PMA) de los hoteles Peñalisa y Bosques de Athán en el municipio de Ricaurte.

El trabajo a continuación se compone de una justificación, planteamiento del problema, los objetivos que enmarcan el trabajo, marco de referencia que incluye los componentes: institucional, geográfico, metodológico y normativo; los resultados ordenados según la estructura por fases del marco metodológico con su respectivo análisis; conclusiones, recomendaciones, anexos con su índice y finalmente la bibliografía consultada para la elaboración del trabajo.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La **Caja Colombiana de Subsidio Familiar Colsubsidio** es una organización privada sin ánimo de lucro que hace parte del **Sistema de Protección y Seguridad Social**. Fundada en 1957 bajo el marco jurídico del Decreto 118 de 1957, por el cual se dio origen al subsidio familiar en Colombia y del Decreto 1521 del mismo año, que fijo los requisitos legales para fundar cajas de compensación en el territorio nacional.

El decreto 3151 de 1962 dispuso emplear los recursos de administración y remanentes semestrales en obras o servicios sociales en beneficio de la familia, tales servicios contemplan tanto los que desarrolla la Caja a través de sus unidades: Salud, Educación, Cultura, Recreación y Turismo, Mercadeo Social, Vivienda, Crédito y todos aquellos que prestan las empresas en las cuales **Colsubsidio** tiene participación accionaria.

En coherencia con la misión que le ha sido impuesta por la legislación colombiana, **Colsubsidio** decide implementar los servicios de Recreación y Turismo, que enmarcan la razón de ser de los Hoteles Peñalisa y Bosques de Athán, ubicados en el municipio de Ricaurte, Cundinamarca. Por lo tanto, el objetivo del proyecto es apoyar la evolución comercial de la organización, desde la gestión ambiental y aportando a la misma un estándar de calidad que le permita competir satisfactoriamente con similares de otras organizaciones.

“El turismo es una de las oportunidades de sustento más prometedoras para las comunidades rurales. Sin embargo, los paisajes rurales y naturales son particularmente frágiles y susceptibles al cambio y a la degradación causada por el turismo.” (ICIMOD, 2010).

Con los requisitos legales en materia ambiental cumpliéndose y en constante revisión para poder continuar en funcionamiento, la compañía carece de una estructura en cuanto a gestión ambiental, existen proyectos que se llevan a cabo, hay cultura por parte de quienes hacen parte de la organización pero no hay un documento que sustente los avances que se han realizado tiempo atrás junto con unos objetivos y metas junto con sus respectivos indicadores.

Un “sistema de gestión ambiental” queda definido como:

“La parte del sistema integrado de gestión que incluye estructura organizacional, actividades de planeación, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para el desarrollo, la implementación, el logro, a revisión y el mantenimiento de la política ambiental.” (ISO, 14001 Environmental Management Systems – Specification With Guidance for Use, 1996).

Por lo anterior, para dar consecución a tales directrices dentro de la **Caja Colombiana de Subsidio Familiar Colsubsidio**, específicamente en los hoteles Peñalisa y Bosques de Athán, se presenta la necesidad de documentar y estructurar la gestión ambiental que se ha adelantado satisfactoriamente dentro de la organización y formular nuevos programas y proyectos basados en el concepto de mejora continua.

(Boiral, 2007). Sugiere que un sistema de gestión ambiental cumple con dos roles. Primero, puede verse como una forma de dar a conocer la legitimidad de la organización entre los diversos grupos de interés, especialmente si es certificada de acuerdo a un estándar internacional y segundo, puede ser visto y usado como una herramienta de control interno.

Para proponer una gestión eficiente desde el punto de vista ambiental dentro de los dos hoteles es necesario evaluar el impacto ambiental que ocasiona la actividad hotelera dentro de los establecimientos a trabajar. Este se compone de un gran número de pequeñas operaciones, cada una de las cuales consume grandes cantidades de energía, agua, comida y otros recursos que a su vez producen contaminación ambiental en término de ruidos, emisiones, vertimientos y residuos de diversas naturalezas.

Toda actividad que se desarrolle está conectada a cambios ambientales (positivos o negativos) y el turismo no es la excepción a esto (Buckley, 2009). El turismo tiene usualmente el potencial para contribuir de una manera positiva para el desarrollo local pero al tiempo su crecimiento rápido y descontrolado puede ser la mayor causa de degradación ambiental, pérdida de identidad local y cultura tradicional (Syamlal, 2008).

Por lo anterior, la organización ha decidido formular el sistema de gestión ambiental como herramienta de control y guía para la toma de decisiones en cualquier aspecto, teniendo en cuenta la política ambiental y la trascendencia al llevar a cabo su actividad turística.

JUSTIFICACIÓN

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas a través de la Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales, manifiesta su compromiso con el mejoramiento ambiental bajo el marco del desarrollo sostenible formando profesionales con conocimientos adecuados en la mitigación y gestión de aspectos e impactos ambientales generados por proyectos y las actividades de empresas en el continuo desarrollo del país.

Dando esto por sentado, en los hoteles Peñalisa y Bosques de Athán de Colsubsidio, ubicados en el municipio de Ricaurte, Cundinamarca, se da la oportunidad de realizar el primer acercamiento al SGA bajo los lineamientos de la ISO 14001, con el objetivo a futuro de la implementación de todos los requisitos establecidos en la norma ISO 14001 en su versión 2015.

El proyecto fue desarrollado en función del compromiso de la universidad antes mencionado, en vista de que la voluntad de la alta dirección es la disminución de la contaminación a través de metodologías para la mitigación de impactos en la actividad hotelera. Para ello fue necesaria la aplicación de conocimientos teóricos adquiridos en las aulas con el propósito de cumplir el requisito del trabajo de grado exigido por la universidad.

OBJETIVOS

Objetivo General

Apoyar la Gestión Ambiental en los hoteles Peñalisa y Bosque de Athán en Ricaurte, Cundinamarca dentro de la **Caja Colombiana de Subsidio Familiar Colsubsidio**.

Objetivos Específicos

- Valorar y priorizar los aspectos e impactos ambientales.
- Determinar los requisitos legales asociados a los aspectos ambientales evaluando su cumplimiento.
- Apoyar la formulación del manual de gestión ambiental, que incluya política, objetivos, metas, programas de gestión y controles operacionales.

1. MARCO DE REFERENCIA

1.1 MARCO INSTITUCIONAL

1.1.1 Reseña Histórica

(Colsubsidio, Hitos Históricos de Colsubsidio, 2011) En 1957, la ANDI convocó a sus afiliados en Bogotá y creó la **CAJA COLOMBIANA DE SUBSIDIO FAMILIAR, COLSUBSIDIO**. En el resto del país se constituyeron simultáneamente otras cajas de compensación familiar auspiciadas por diferentes gremios: comerciantes, banqueros, aseguradores, etc. La función básica de las cajas en sus inicios, se limitaba, según lo ordenaban las normas vigentes en ese entonces, a recaudar los aportes patronales para repartirlos mensualmente en cheques, a los trabajadores de las empresas afiliadas.

En el año 1962 Colsubsidio dedicó sus esfuerzos y gestiones para reorientar el subsidio familiar, ampliando su campo de acción, lo cual tuvo feliz acogida por parte del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, institución que a través del decreto 3151 del mismo año, abrió las puertas a los servicios sociales de las Cajas de Compensación Familiar; fue así como nacieron los servicios de salud, mercadeo, educación, vivienda, recreación y crédito de fomento para industrias familiares.

En 1972 el presidente Misael Pastrana Borrero inauguró el Supermercado de la Calle 26. Así mismo, se fundó la Pinacoteca y la Librería de Arte, donde se pusieron a la venta a muy bajos precios, reproducciones de los grandes maestros de la pintura y grabaciones de las obras del repertorio musical clásico.

Se expide en este año la Ley 21 de 1982 donde se ratifica el carácter de prestación social que tiene el subsidio familiar y se amplió la cobertura de este régimen, extendiéndose a toda la población asalariada del país, se reiteró el carácter de corporaciones a la Cajas de Compensación, se le asignaron funciones de Seguridad Social.

El 15 de febrero de 1989 se posesionó el abogado Luis Carlos Arango Vélez como nuevo director de la Caja, reemplazando en el cargo al Dr. Roberto Arias Pérez. Ambos han sido dos de los gestores más importantes de Colsubsidio gracias a su visión.

La ley 100 de 1993 otorga a las Cajas de Compensación la posibilidad de formar parte del nuevo Sistema de Seguridad Social Integral , otorgándosele nuevos espacios en el Sistema de Pensiones y Salud, dando lugar posteriormente a la E.P.S. Famisanar Ltda. y a ser socio accionista de Protección S.A.

Con la expedición de la Ley del Plan de Gobierno las Cajas de Compensación Familiar actúan en colaboración con el gobierno en la atención integral de la niñez y la jornada escolar complementaria. Con la expedición de la Ley 789 se modifica el Régimen de organización y funcionamiento de las Cajas de Compensación Familiar, en donde se destaca la creación del Fondo de promoción al empleo y protección al desempleo FONEDE y del fondo de atención integral a la niñez y jornada escolar complementaria FONIÑEZ con recursos de las Cajas.

1.1.2 Descripción De La Estructura Organizativa

(Colsubsidio, Código de Buen Gobierno, Ética y Transparencia Corporativa, 2015) La Caja Colombiana de Subsidio Familiar COLSUBSIDIO, es administrada y dirigida por la Asamblea General, por el Consejo Directivo y el Director Administrativo, así como, por todo otro órgano o cargo especializado creado por la Asamblea General o por el Consejo Directivo, de acuerdo con las conveniencias de la institución.

El Consejo Directivo es la máxima autoridad ejecutiva y estará integrado por cinco (5) miembros principales, con sus respectivos suplentes, en representación de los empleadores afiliados y cinco (5) miembros principales, con sus respectivos suplentes, en representación de los trabajadores para los cuales no existirá límite de salario. Todos los miembros tendrán iguales derechos y obligaciones, pero los consejeros suplentes solo actuarán en las reuniones del Consejo Directivo, en ausencia del respectivo principal.

La Dirección y la Administración de la Corporación estarán a cargo de un Director Administrativo, quien será de libre nombramiento y remoción del Consejo Directivo. Su vinculación es a término indefinido y en lo laboral se rige por las normas del código sustantivo de trabajo, salvo expresa disposición de ley.

La estructura administrativa de la Corporación está integrada además, por la Auditoría Interna, la Jefatura de Planeación, la Oficina Jurídica y Secretaría General, las Subdirecciones, las Gerencias y los Departamentos.

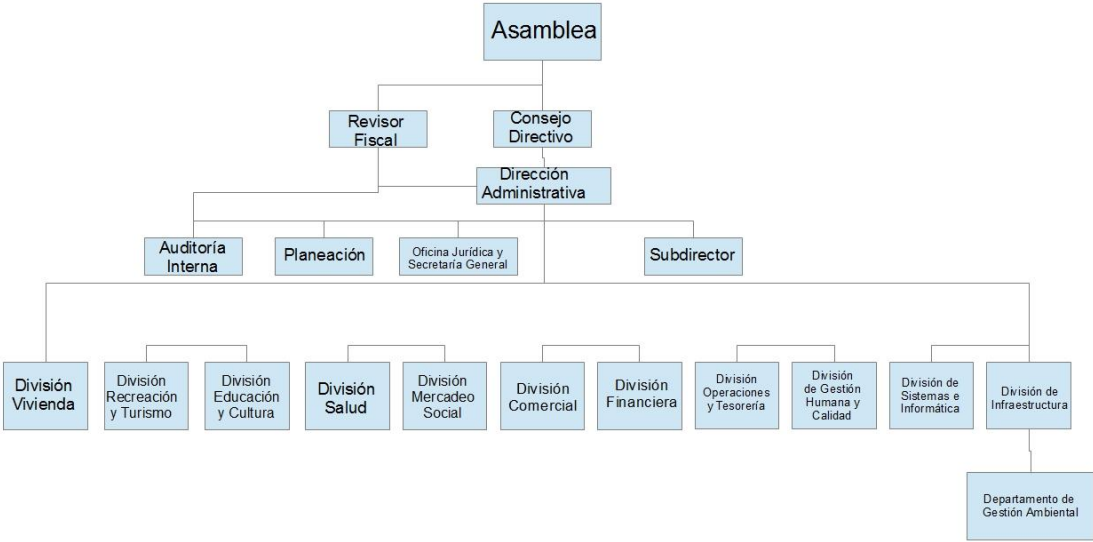
En esta estructura radica la responsabilidad por la eficiente gestión de las unidades de servicio, así como de los procesos de apoyo logístico y administrativo.

Cada una de las Subdirecciones, se soporta para el desarrollo de las actividades inherentes a su área, de las Gerencias que manejan y atienden específicamente los asuntos estratégicos, operativos y administrativos de cada una de ellas, por medio de los Departamentos constituidos al interior de las mismas.

Sin perjuicio de la estructura jerárquica de la Corporación, el cumplimiento de las actividades ejecutadas en relación con el desarrollo de su objeto social, se realiza a través de la filosofía de trabajo por procesos. De este modo, todas las personas al interior de la Caja tienen responsabilidades definidas, procesos efectivos y eficientes que permiten satisfacer las expectativas de los grupos de interés.

Para entender mejor la estructura organizativa de la compañía, ver figura 1.

Figura 1. Organigrama de la Estructura Organizativa en Colsubsidio. (Colsubsidio, Código de Buen Gobierno, Ética y Transparencia Corporativa, 2015).



1.1.3 Misión, Visión Y Objeto Social

1.1.3.1 Misión

Generar oportunidades para el cierre de brechas sociales (Colsubsidio, Código de Buen Gobierno, Ética y Transparencia Corporativa, 2015).

1.1.3.2 Visión

Ser la empresa social de los colombianos (Colsubsidio, Código de Buen Gobierno, Ética y Transparencia Corporativa, 2015).

1.1.3.3 Objeto Social

Lo constituye el recaudo y pago de la prestación social familiar, la administración de las obras y programas sociales que desarrolla dentro del marco de la ley, así como lo referente a los programas de responsabilidad social corporativa que desarrolla conforme con las disposiciones que regulan cada materia (Colsubsidio, Código de Buen Gobierno, Ética y Transparencia Corporativa, 2015).

1.2 MARCO GEOGRÁFICO

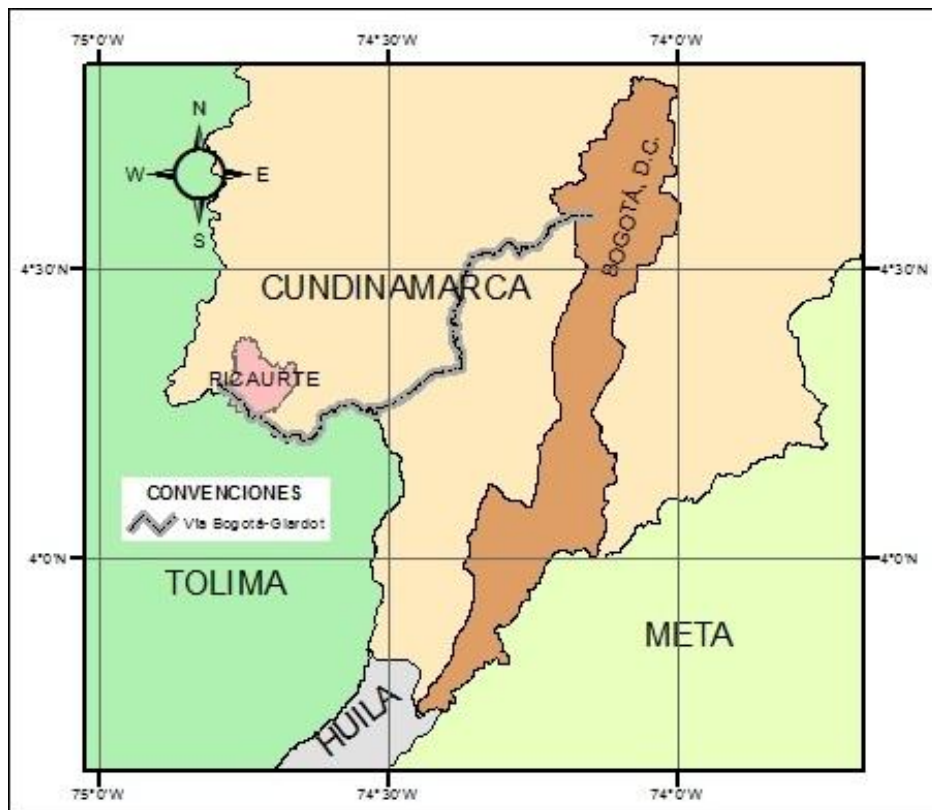
1.2.1 Localización

El municipio de Ricaurte se ubica geográficamente sobre 4°18' latitud Norte y 74°47' longitud Oeste en el valle del río Magdalena entre las cordilleras oriental y central, donde limitan los departamentos de Cundinamarca y Tolima (Concejo Municipal, 2012).

Limita al norte con el municipio de Agua de Dios, al oriente con Nilo, al sur con Melgar, Carmen de Apicalá, Suárez y Flandes, todos pertenecientes al departamento del Tolima y al occidente con el municipio de Girardot.

Se encuentra sobre la vía nacional Bogotá – Girardot, desde el kilómetro 105 hasta el final de la ruta, sobre el kilómetro 128 como se observa en la imagen 1.

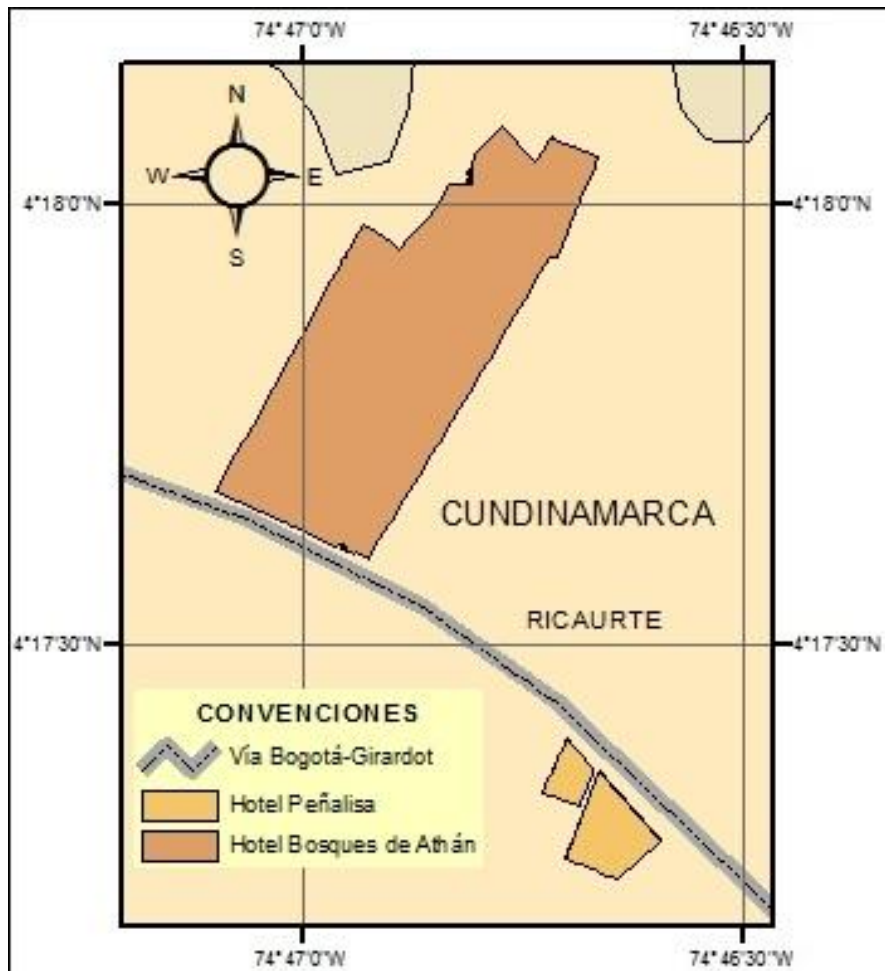
Imagen 1. Ubicación del municipio de Ricaurte, Cundinamarca.



Fuente: Elaboración propia, 2015.

Los hoteles se ubican en la jurisdicción del municipio de Ricaurte, Cundinamarca, sobre la vía nacional que comunica a Bogotá con el municipio de Girardot. El Hotel Peñalisa se ubica a 120 km de la capital y el Hotel Bosques de Athán se ubica a 121 km de la misma, ver imagen 2. El Hotel Peñalisa se ubica a 900 m y Bosques de Athán a 1.8 km al occidente de la cabecera municipal del municipio de Ricaurte.

Imagen 2. Ubicación de los hoteles.

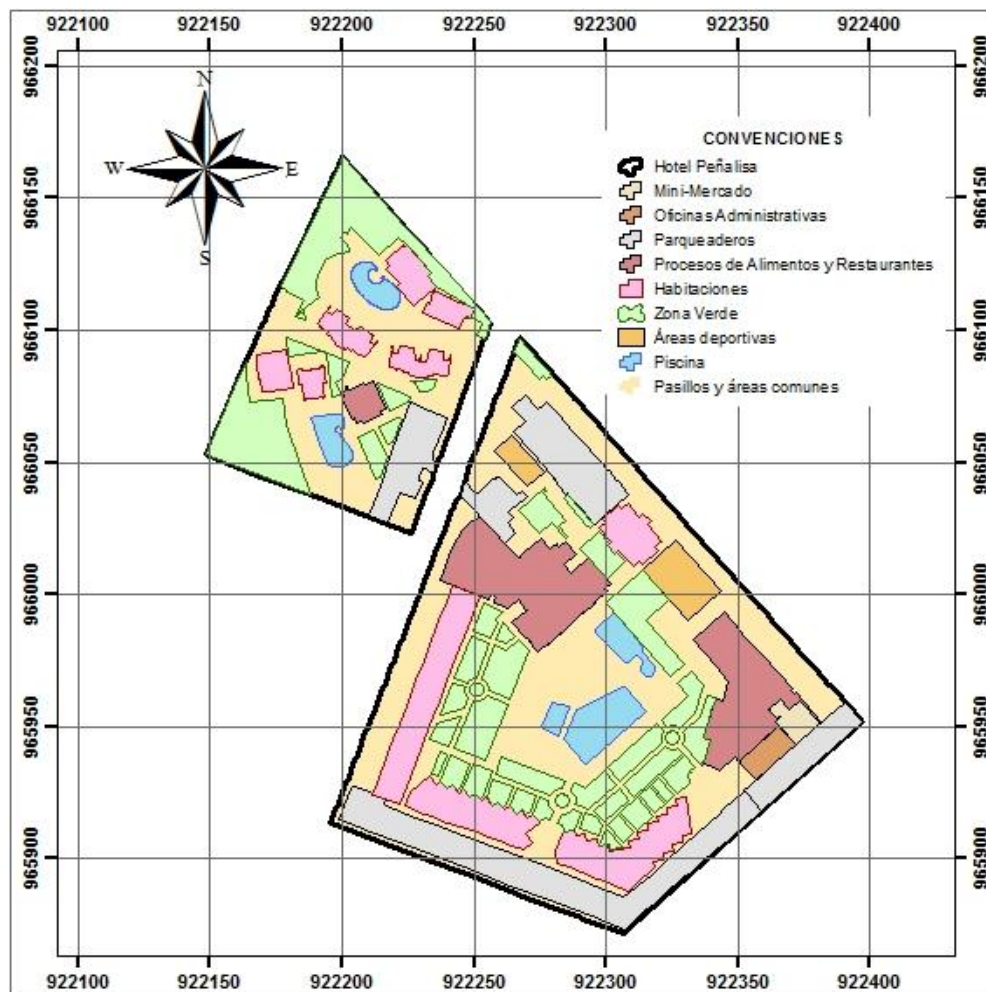


Fuente: Elaboración propia, 2015.

1.1.1.1 Hotel Peñalisa

El hotel Peñalisa tiene un área total de 3,13 Ha, se ubica al costado sur del kilómetro 120 de la vía nacional Bogotá-Girardot. Cuenta con un total de 209 habitaciones que pueden albergar cerca de 750 huéspedes simultáneamente, en el área principal del hotel se ubican 2 piscinas, una cancha múltiple y un campo de tenis; la zona conocida como la Gran Vía, cuenta con 2 piscinas, zona de habitaciones y una pizzería, ver imagen 3.

Imagen 3. Plano Interno Hotel Peñalisa

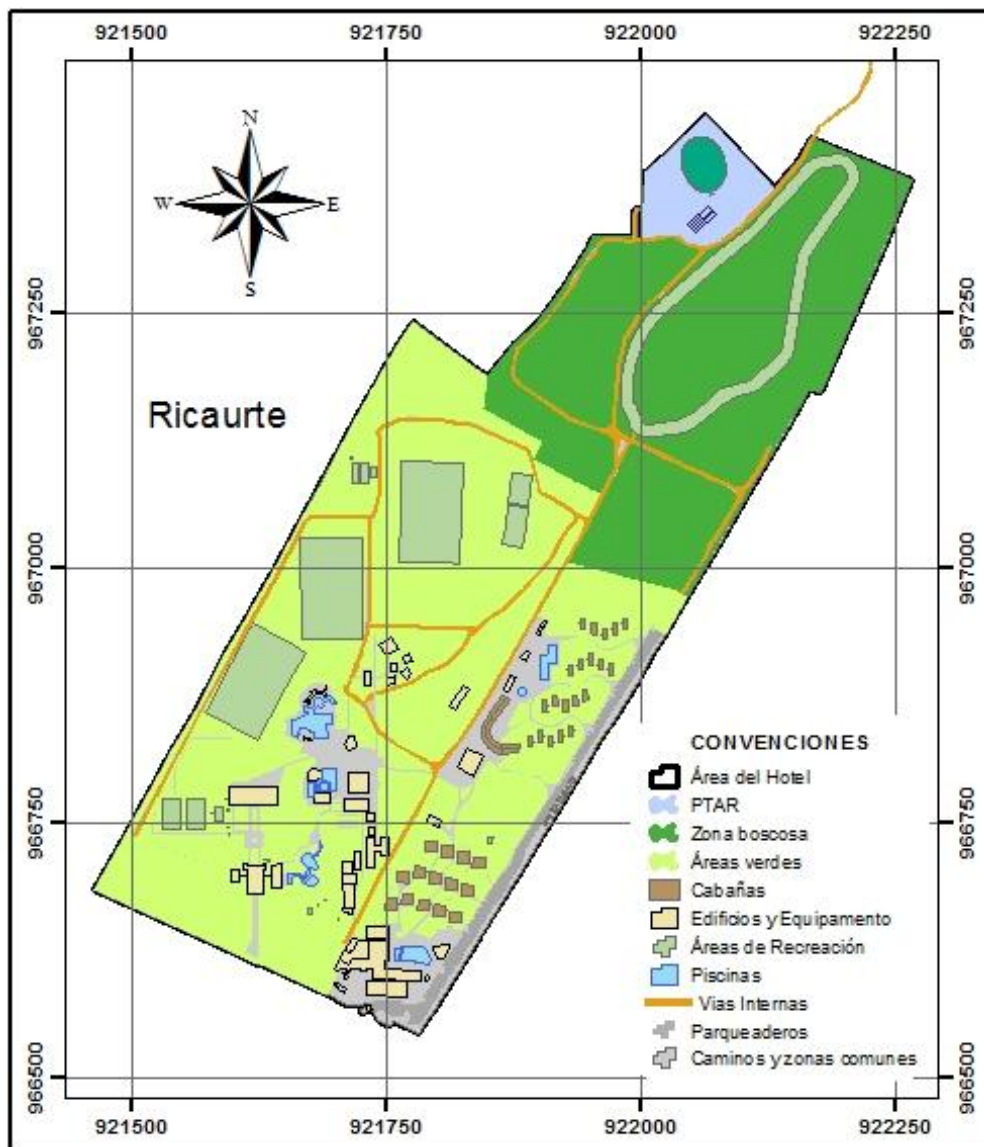


Fuente: Elaboración propia, 2015.

1.1.1.2 Hotel Bosques de Athán

El hotel Bosques de Athán tiene un área construida de 30,8 Ha, se ubica al costado norte sobre el kilómetro 121 de la vía nacional Bogotá-Girardot. Cuenta con un total de 80 suites entre habitaciones y cabañas para albergar aproximadamente un total de 400 huéspedes, cinco piscinas destinadas para diferentes actividades, 3 canchas de fútbol, campo de tenis y canchas múltiple. Para apreciar completamente la distribución del hotel, ver imagen 4.

Imagen 4. Plano Interno Hotel Bosques de Athán



Fuente: Elaboración propia, 2015.

1.3 MARCO METODOLÓGICO

Las primeras dos etapas buscan recolectar la información suficiente para responder todas las premisas que se plantean en el apoyo a la gestión ambiental que tiene como objetivo general la pasantía, la tercera etapa busca específicamente utilizar dicha información para estructurar la gestión y cumplir paso a paso con cada uno de los objetivos específicos planteados.

1.3.1 FASE 1. Obtención de información primaria.

Defínase Información Primaria como:

“Son los datos que el investigador obtiene al relacionarse directamente con los problemas que estudia. Para recopilar la información se utilizan técnicas e instrumentos seleccionados y/o diseñados por él o su equipo de trabajo. El tipo y cantidad de información primaria que se obtiene está de acuerdo con los objetivos propuestos en el proyecto de investigación. La información primaria se utiliza conjuntamente con la información secundaria para plantear el problema y las hipótesis de investigación. La información primaria se convierte en información secundaria cuando la emplean otros investigadores para realizar sus respectivos proyectos” (Rojas, 2002).

Las formas para la obtención de información primaria fueron las siguientes:

- Recorridos por todas las áreas pertenecientes a los hoteles.
- Levantamiento de información visual por medio de fotografías a las zonas donde se lleven a cabo acciones inherentes a la actividad económica de la organización.
- Entrevistas con el área administrativa y con operarios que lleven a cabo tareas relacionadas con la actividad económica como quienes de alguna manera se relacionan con los procedimientos de gestión ambiental ya existentes.

1.3.2 FASE 2. Obtención de información secundaria.

(Rojas, 2002) Define también la información secundaria:

“La información obtenida de investigaciones realizadas por personas o instituciones diferentes. Se puede utilizar como información secundaria la que proporcionan informes, encuestas o estudios.”

Para el desarrollo de la pasantía se hace una revisión bibliográfica tanto física como digital con el fin de obtener información secundaria. Dentro de los documentos más importantes que dan sustento técnico al desarrollo de las actividades de la pasantía están:

- Sistemas de Gestión Ambiental de otras sedes de la organización.
- Guías metodológicas para la evaluación de impactos ambientales.
- Metodologías e información proporcionadas por las diferentes asignaturas cursadas dentro del pensum académico de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Informes de investigaciones previas relacionadas con la gestión ambiental.

1.3.3 FASE 3. Metodología de la investigación.

En ésta fase se busca en primer lugar, tabular y organizar la información recolectada tanto de fuentes primarias como secundarias para encaminar el proceso de gestión ambiental y dar cumplimiento a los objetivos planteados en un orden que sea coherente tanto con los requerimientos de las normas de gestión, como con el proceso que se lleve a cabo para el apoyo a dicha gestión.

Puesto que la gestión que se desarrolla dentro de los hoteles debe ser encaminada hacia lo que la norma NTC-ISO 14001:2015 requiere, la investigación que se hace para llevar a cabo el apoyo es de manera descriptiva, por lo que las fases de recolección de la información son coherentes con el cronograma.

Para dar un apoyo correcto a la gestión ambiental, es necesario diseñar un diagrama de flujo (ver figura 2) que defina el camino a seguir no solo dentro de la pasantía, también para que a futuro se implemente un sistema de gestión ambiental por completo.

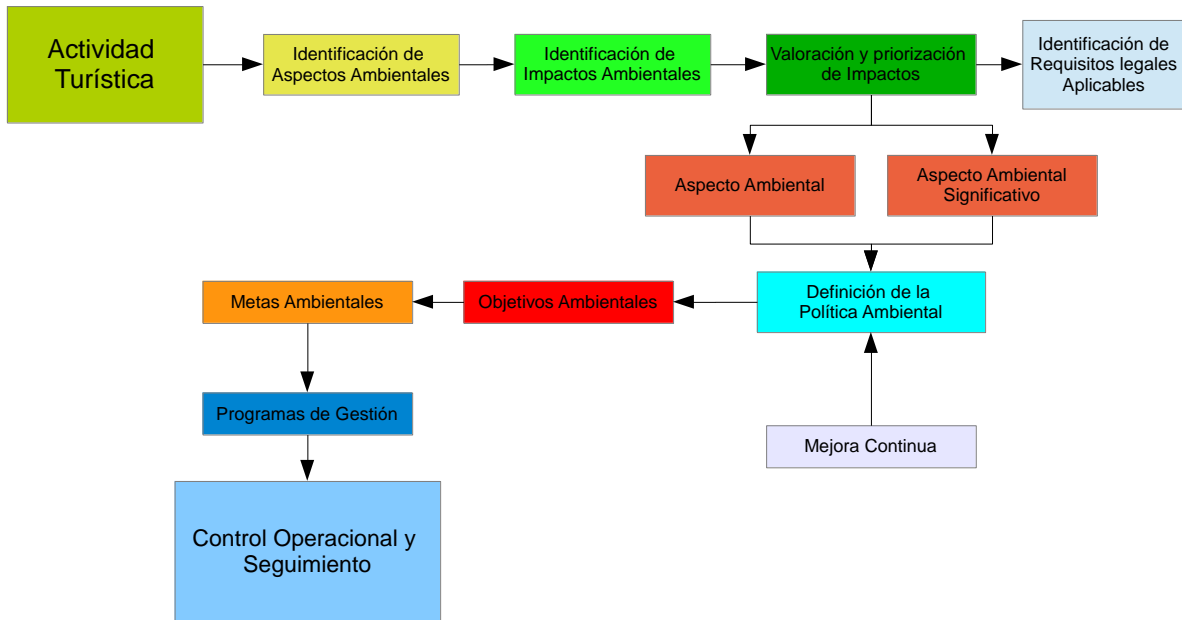


Figura 2. Diagrama de Flujo de la Metodología Fuente: Elaboración propia, 2015.

Definido el diagrama de flujo, se enfoca en una gestión por procesos para facilitar el análisis. La gestión por procesos inicia con la identificación de los mismos, los subprocesos, actividades y tareas que se llevan a cabo dentro de la actividad turística hotelera con el fin de dar detalle a la identificación de los aspectos ambientales y sus respectivos impactos asociados.

Los procesos generales que abarcan toda actividad del hotel se establecen en el mapa de procesos, que limita las actividades de gestión ambiental. Una vez establecido el mapa de proceso, se dan lineamientos para el análisis y desarrollo de:

- Aspectos e Impactos Ambientales.
- Requisitos legales asociados.
- Política, objetivos y metas ambientales, programas de gestión y procedimientos de control.

1.3.3.1 Etapa 1. Valoración de Aspectos Ambientales e Impactos Asociados

En parte del proceso, ya se tiene organizada la información que se ha recolectado en las primeras dos fases, por lo que ésta primera etapa busca cumplir con el primer objetivo planteado, valorando aspectos e impactos para priorizar estos últimos.

Se define aspecto ambiental como cualquier elemento de las actividades o servicios de cada uno de los centros incluidos en el alcance del SGA, que pueda interactuar con el Medio Ambiente, pudiendo ser de carácter positivo o negativo” (Universidad de Málaga, 2014).

Los aspectos ambientales fueron identificados en la fase 1, de recolección de información primaria y registrados según las consultas bibliográficas que dan guía para su documentación. Luego se procede con la estimación de impactos en coherencia con dichos aspectos para su respectivo registro.

Defínase impacto ambiental como *“cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización” (ISO, Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con Orientación para su uso., 2004).*

(Secretaría Distrital de Ambiente, 2013) Elaboró un listado de aspectos ambientales que pueden presentar las entidades al llevar a cabo sus procesos y actividades tanto administrativas como de operación:

1. Generación de residuos aprovechables (papel, cartón, plástico, metal, vidrio, orgánicos).
2. Generación de residuos no aprovechables (empaques con trazas de comida, muga de barrido, bandejas de icopor, cartón y papel contaminado, envases y objetos metálicos contaminados, plástico contaminado).
3. Generación de residuos peligrosos (diferentes a aceites usados y hospitalarios).
4. Generación de residuos de manejo especial (escombros).
5. Generación de residuos de manejo especial (llantas).
6. Generación de residuos de manejo especial (colchones).

7. Generación de emisiones atmosféricas por fuentes de combustión externa (fuentes fijas).
8. Generación de emisiones atmosféricas por plantas eléctricas (fuentes fijas).
9. Consumo de combustibles.
10. Generación de ruido por fuentes de combustión externa.
11. Generación de ruido por fuentes de combustión interna.
12. Generación de ruido por alarmas, perifoneo o alto parlantes.
13. Generación de emisiones atmosféricas por fuentes móviles.
14. Uso de Publicidad exterior visual.
15. Consumos de agua.
16. Implementación de sistemas ahorradores de agua.
17. Consumo de energía eléctrica.
18. Implementación de sistemas ahorradores de energía.
19. Vertimientos domésticos con descargas en el alcantarillado.
20. Vertimientos domésticos con descargas en fuentes hídricas superficiales o el suelo.
21. Vertimientos no domésticos con descarga al alcantarillado o el suelo.
22. Generación de ruido en el área rural por fuentes de combustión externas.
23. Generación de residuos peligrosos (Aceites usados).
24. Generación de residuos peligrosos (Hospitalarios).

Una vez identificados y documentados los aspectos ambientales, se procede con los impactos ambientales asociados a dichos aspectos, de igual forma y con una lista de los posibles impactos elaborada también por (Secretaría Distrital de Ambiente, 2013):

1. Agotamiento de los recursos naturales.
2. Contaminación del recurso agua.
3. Contaminación al recurso aire.
4. Contaminación del recurso suelo.
5. Contaminación electromagnética.
6. Reducción de consumo de energía.
7. Reducción de afectación al ambiente.
8. Afectación a la fauna.
9. Afectación a la flora.
10. Afectación a la salud humana.

11. Pérdida de la biodiversidad.
12. Alteración del ambiente de trabajo.
13. Aumento de conciencia ambiental.
14. Conservación de flora y fauna.
15. Sobrepresión del relleno sanitario.
16. Contaminación visual.

Finalizada la etapa de identificación se procederá con la valoración de los mismos, haciendo una evaluación cualitativa de cada uno de ellos con el fin de tasar su significancia o importancia por medio de valores asignados a escalas cuantitativas de los atributos que se le evalúan a cada impacto.

Para determinar la significancia de los impactos ambientales identificados, se tendrán en cuenta los siguientes parámetros:

Tipo de impacto ambiental: Se refiere al orden del impacto generado, si es de carácter benéfico (+) o negativo (-).

▪ **Frecuencia (f):** Se refiere a la regularidad de la manifestación del impacto, bien sea de manera cíclica (frecuente), de forma impredecible en el tiempo (irregular) o (constante en el tiempo (continuo) Los valores numéricos para su evaluación serán los siguientes:

0: Máximo 2 veces al año

1: Trimestralmente.

2: Máximo una vez al mes.

3: Semanalmente

▪ **Duración (d):** Se refiere al tiempo que supuestamente permanecería el impacto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción. Los valores numéricos para su evaluación serán los siguientes:

0: Inmediato

1: Fugaz

2: Temporal

3: Permanente

▪ **Acumulación (a):** Da idea del incremento progresivo de la manifestación del impacto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera. Los valores numéricos para su evaluación serán los siguientes:

1: Simple

10: Acumulativo

▪ **Extensión (e):** Se refiere al área de influencia del impacto en relación con el entorno de la actividad. Los valores numéricos para su evaluación serán los siguientes:

1: Puntual (Área de trabajo)

2: Local (Establecimiento)

3: Extenso (Municipio y alrededores)

▪ **Severidad (s):** Se refiere a la magnitud con a que ocurre la afectación y/o riesgo sobre el recurso, ésta deberá estar relacionada con el parámetro de frecuencia. Los valores numéricos para su evaluación serán los siguientes:

1: Impacto leve

2: Impacto moderado

3: Impacto Severo

▪ **Resiliencia (r):** Se refiere a la posibilidad de construcción del factor afectado por la actividad, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez aquella deja de actuar sobre el medio. Los valores numéricos para su evaluación serán los siguientes:

1: Automática

2: Asistida

3: No es posible

El valor de significancia (V_s) se determina según la ecuación de CONESA:

$$V_s = 3s + 2e + f + d + a + r$$

La interpretación de la significancia se interpretará según los siguientes rangos:

25 – 35 = Impacto severo/Alta significancia

13 – 24 = Impacto moderado/Media significancia

4 – 12 = Impacto leve/Baja significancia

Los impactos que desde un principio sean evaluados como de tipo benéfico (+), no aplicarán para la metodología cuantitativa anteriormente descrita.

1.3.3.2 Etapa 2. Verificación de Requisitos legales

Dando continuación a la metodología según lo establecido en los objetivos, ésta etapa del proceso busca responder a la premisa relacionada con las obligaciones legales del área ambiental que debe cumplir el hotel para llevar a cabo su actividad, por lo que los aspectos identificados en la anterior etapa, servirán de guía para verificar si dichos aspectos tienen un requisito legal asociado y en caso de haberlo, evaluar su cumplimiento.

La identificación de los requisitos legales se asocia con los aspectos ambientales documentados y se relacionan en la misma matriz; únicamente se tiene en cuenta la existencia o no de un requisito legal asociado al aspecto.

1.3.3.3 Etapa 3. Planteamiento del Manual de gestión ambiental.

❖ Política ambiental

(ISO, Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con Orientación para su Uso, 2015)
Según los requisitos para la elaboración de la Política Ambiental. Para que la política ambiental reflejara el compromiso de la alta dirección con el medio ambiente, se realizó consulta directa tanto con la gerencia de los hoteles como con el departamento de Gestión Ambiental de la compañía, no sin antes evidenciar los resultados de la matriz de AeIA.

❖ Objetivos y metas ambientales

Los objetivos y metas ambientales se derivan de la política ambiental, tal como se solicita según ISO, Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con Orientación para su Uso, (2015).

❖ Programas de gestión y procedimientos de control

Con la priorización de AeIA ya definida, a los aspectos ambientales significativos por puntuación en significancia, se les definieron programas de gestión, en los cuales se establecieron las metas e indicadores correspondientes. Los procedimientos de control fueron elaborados para la actualización del sistema de gestión ambiental una vez esté formulado en su totalidad e implementado por la compañía.

1.4 MARCO NORMATIVO

Sin mencionar las normas que se referencian en la matriz de requisitos legales, algunas leyes, decretos o resoluciones a tener en cuenta son las siguientes:

Ley 99 de 1993: Por la cual se crea el ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables y no renovables, se organiza el sistema nacional SINA y se dictan otras disposiciones.

Ley 1333 de 2009: Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones.

Ley 300 de 1996: Por la cual se expide la ley general de turismo y se dictan otras disposiciones

Resolución 657 de 2005: Por la cual se reglamenta la categorización por estrellas de los establecimientos hoteleros o de hospedaje que prestan sus servicios en Colombia.

Ley 1101 de 2006: Por la cual se modifica la Ley 300 de 1996 - Ley General de Turismo y se dictan otras disposiciones.

Ley 1558 de 2012: Por la cual se modifica la ley 300 de 1996 - Ley general de turismo, la ley 1101 de 2006 y se dictan otras disposiciones.

2. RESULTADOS


2.1 REGISTRO DE VISITAS DE CAMPO

Para elaborar el registro fotográfico se tomaron en cuenta los puntos críticos de impactos ambientales, en los que posiblemente iba a ser necesario hacer énfasis con los programas de gestión.

Los hoteles presentan similitudes en la gestión que se viene realizando, por lo que los puntos críticos de impacto son de los mismos procesos para cada hotel y el manejo en algunos casos es conjunto por su cercanía. En la tabla 1 se registran los puntos críticos de impactos dentro del Hotel Peñalisa.

Tabla 1. Registro Fotográfico de la Gestión dentro del Hotel Peñalisa


FOTOGRAFÍA	DESCRIPCIÓN
	Tanque de sedimentación de la PTAR del Hotel Peñalisa, el agua es tratada por el método de lodos activados y está diseñada para tratar 20lt/min
	Bodega de almacenamiento de residuos orgánicos de cocina en el Hotel Peñalisa, previo a la disposición de los mismos.

FOTOGRAFÍA	DESCRIPCIÓN
	<p>Tóner de impresoras, residuos industriales de oficinas dentro de su mismo empaque, almacenamiento que se lleva a cabo en Bosques de Athán, previo a disposición por parte del gestor encargado.</p>

Fuente: Elaboración propia, 2015.

En la tabla 2 se registran los puntos críticos de impactos que se localizan dentro del Hotel Bosques de Athán.

Tabla 2. Registro Fotográfico de la Gestión dentro del Hotel Bosques de Athán

FOTOGRAFÍA	DESCRIPCIÓN
	<p>Reactor de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en el Hotel Bosques de Athán. La Planta de Tratamiento es de tipo lodos activados, está diseñada para tratar un caudal de 12 lt/min.</p>

FOTOGRAFÍA	DESCRIPCIÓN
	<p>Laguna de estabilización de la PTAR del Hotel Bosques de Athán, para oxigenación y clorinación previas a la salida al punto de disposición del vertimiento sobre el río Bogotá</p>
	<p>Bodega de almacenamiento de residuos orgánicos de cocina en el Hotel Bosques de Athán, previo a su disposición.</p>
	<p>Tóner de impresoras, residuos industriales de oficinas dentro de su mismo empaque de fábrica, almacenamiento previo a disposición por parte del gestor encargado.</p>

Fuente: Elaboración propia, 2015.

El registro en campo fue el punto de partida para determinar el estado inicial de los hoteles respecto al tema ambiental y para identificar los ítems a enfatizar en la gestión.

Respecto a los residuos sólidos, que es el primer tema a subrayar, se encontró que cumple con la normativa vigente, es decir que la separación se realiza por tipo de residuo, los ordinarios aprovechables se recolectan por separado a los no aprovechables y el manejo interno de los residuos peligrosos va de acuerdo con la legislación, el acondicionamiento de las bodegas permite que ningún tipo de residuos se confunda con otro por su embalaje; en el Hotel Bosques de Athán se ubica la bodega para el almacenamiento de residuos peligrosos de los dos hoteles, ya que por espacio es más fácil de esa manera, la bodega de almacenamiento interno tiene suficiente espacio para albergar los peligrosos separados de los ordinarios aprovechables que son los únicos que se ubican en ese mismo sitio, los residuos orgánicos tienen su propia bodega en cada hotel, con la capacidad respectiva para cada uno y con el acondicionamiento adecuado, igualmente los residuos ordinarios no aprovechables, que internamente no se mezclan con alguno de otro tipo.

El segundo tema a tener en cuenta fueron los vertimientos domésticos que se descargan, siendo necesario para el funcionamiento de los hoteles, que el permiso de vertimientos esté vigente y mínimo anualmente realizar una caracterización para informar a la entidad veedora sobre el estado de los mismos y evaluar el cumplimiento de la normativa, estando siempre dentro de los límites permitidos en la legislación vigente hasta 2015 pero con la nueva legislación es necesario hacer ajustes físicos en la planta de tratamiento ya que la resolución que entra en vigencia es más rigurosa y es posible que en el estado que se encontraba la PTAR, no se descarguen los vertimientos con las cargas contaminantes dentro de los límites permitidos, lo anterior para la planta de tratamiento de aguas residuales de Bosques de Athán, que es la más antigua y compleja, ya que la de Peñalisa cumple con suficiencia la norma.

El consumo de agua fue otro factor a enfatizar según el diagnóstico inicial, subrayando el consumo de agua potable para riego en Bosques de Athán que aumentaba el consumo en gran medida; al momento de empezar el proyecto, el consumo promedio de agua potable en Bosques de Athán promediaba 5200 m³ mensuales, una vez se implementó el uso de agua tratada por la PTAR para riego y se instalaron aspersores, el consumo se redujo significativamente, promediando 3800 m³ mensuales.

2.2 ESTADO INICIAL DE LOS HOTELES

En el panorama general previo al trabajo presentado en el presente documento, la gestión ambiental que realizaba en los hoteles era poca y no existía documentación al respecto.

En la tabla 4 se registra una revisión general del estado previo al desarrollo del presente trabajo respecto a los componentes más significativos:

Tabla 4. Estado inicial de la gestión ambiental en los Hoteles.

GESTIÓN INTERNA					
Comité de Gestión Ambiental		Si	No	N.A.	A.P
1	Está conformado?	x			
	No. de Integrantes:	5			
2	Está en funcionamiento?	x			
3	Existen actas de reunión?	x			
4	Están asignadas las funciones y responsabilidades específicas?				x
Política Ambiental		Si	No	N.A.	A.P
5	Está formulada la política ambiental?		x		
6	Está publicada?		x		
7	Forma de publicación.		x		
Plan de gestión integral de residuos sólidos PGIR		Si	No	N.A.	A.P
8	Existe el PGIR		x		
9	Esta actualizado		x		
10	Se cuenta con presupuesto para el manejo de los residuos	x			
11	Con que frecuencia se otorga el presupuesto	Anual			
Gestión de Vertimientos		Si	No	N.A.	A.P.
12	Existe PTAR	x			
13	Cumple con los parámetros máximos permitidos	x			
14	Se realiza mantenimiento periódico				x
15	Se realiza caracterización periódica	x			
Consumo de Agua		Si	No	N.A.	A.P.
16	Existen campañas de sensibilización		x		
17	Existen dispositivos ahorradores				x
18	Se lleva registro de consumo por sección		x		
Si = cumple		N.A. = No aplica			
No = No cumple		A.P. = Aplica parcialmente			

Fuente: Elaboración propia, 2015.

El equipo de trabajo encargado del SGA dentro de los hoteles ya estaba definido de la siguiente manera:

- Departamento de Gestión Ambiental de Colsubsidio
- Comité de Gestión Ambiental de los hoteles, conformado por: Coordinador Administrativo, pasante de Ingeniería Ambiental y el conserje de cada hotel.

En este sentido, el alcance del SGA se limita a las áreas de los hoteles internamente y externamente, donde se realice algún proceso o actividad que hayan quedado identificados. La identificación de partes interesadas tiene como resultado que:

El departamento de Gestión Ambiental de Colsubsidio, de la mano con el Comité de Gestión Ambiental de los hoteles, son los encargados de hacer la formulación, implementación, revisión, actualización y divulgación del SGA en cualquiera de sus apartados según sean las necesidades.

Los clientes como usuarios del servicio de hotelería, a quienes los hoteles incluyen dentro de las acciones de gestión que se lleven a cabo y que desde su rol de beneficiarios del servicio pueden hacer gestión que sea externa a los hoteles para aumentar el alcance del SGA.

Los empleados, que son quienes a diario realizan labores dentro de los hoteles y desempeñan un gran número de actividades impactantes, por lo tanto es necesaria su inclusión dentro del desempeño del SGA.

Como se evidencia en la tabla 4, la gestión ambiental realizada previamente era muy poca respecto a lo requerido por la ISO 14001; solo se tenían en cuenta requisitos legales de cumplimiento obligatorio para su desempeño. Durante el tiempo en el que los hoteles han desarrollado su actividad económica, no se han presentado “no conformidades” por parte de algún ente regulador o parte interesada (municipio, cliente, etc.) respecto al desempeño ambiental de los hoteles.

Como referencia a los numerales de la tabla 4 que como resultado arrojaron aplicación parcial (A.P.), en el numeral 4 que habla sobre las funciones y responsabilidades específicas del comité de gestión ambiental, están designadas responsabilidades respecto a lo previamente ejecutado, es decir a la gestión que se llevaba a cabo previa al

presente trabajo, por lo que no existían funciones respecto a la valoración de aspectos e impactos ambientales, identificación de requisitos legales, formulación del manual de gestión, etc.; por lo que fue necesario delegar tales funciones según la naturaleza y las responsabilidades del cargo.

Posteriormente se analizaron los procesos y las labores que se llevan a cabo en el desarrollo de la actividad económica de la entidad, para ello se elaboró el mapa de procesos llevados a cabo dentro de los hoteles e incluir cada una de las actividades dentro de los correspondientes procesos.

La figura 2 corresponde al mapa de procesos que ilustra los procesos llevados a cabo dentro de los hoteles, ya que son administrados conjuntamente.

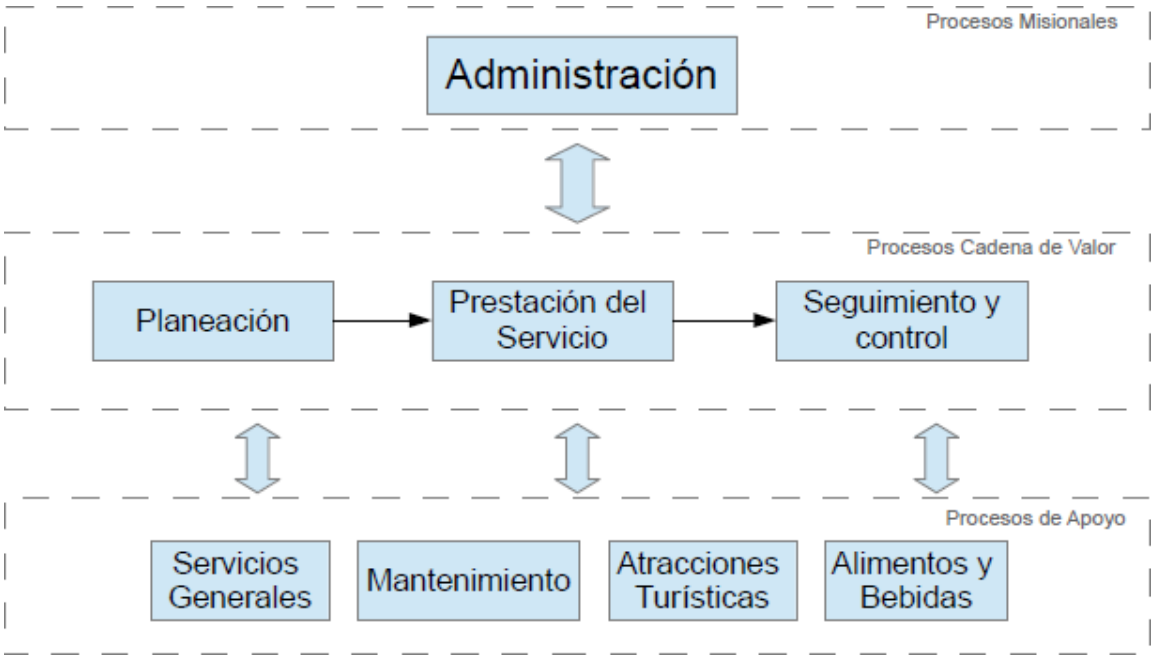


Figura 2. Mapa de Procesos dentro de los Hoteles de Colsubsidio en Ricaurte, Cundinamarca Fuente: Elaboración propia, 2015.

En cada proceso se llevan a cabo unas actividades, que se identifican y se incluyen en la tabla 3 a continuación:

Tabla 3. Tipos de procesos, procesos y actividades dentro de los hoteles de Colsubsidio en Ricaurte, Cundinamarca.

TIPO DE PROCESO	PROCESO	ACTIVIDAD
MISIONAL	Administración	Uso de oficinas con fines administrativos
CADENA DE VALOR	Planeación	Eventos
		Jardinería
	Prestación del Servicio	Alojamiento
	Seguimiento y Control	Encuestas y análisis de desempeño
APOYO	Servicios Generales	Limpieza y desinfección en el área de los hoteles
		Recolección de residuos sólidos ordinarios
		Almacenamiento de insumos químicos
	Mantenimiento	Mantenimiento eléctrico
		Mantenimiento del equipamiento hidráulico
		Mantenimiento y funcionamiento de calderas
		Mantenimiento de aires acondicionados
	Alimentos y Bebidas	Preparación de alimentos
		Entrega al cliente
	Atracciones	Mantenimiento de las piscinas
		Puesta en marcha de las atracciones

Fuente: Elaboración propia, 2015.

La gestión ambiental realizada en los últimos años por los hoteles tiene que ver en su mayoría con los residuos sólidos, ya que se adecuó la bodega de almacenamiento interno para residuos ordinarios aprovechables y peligrosos, separados uno de otro por el embalaje, además se realizaba la separación manual de residuos ordinarios para dejar los aprovechables y darles una gestión adecuada. Otra acción llevada a cabo en miras a la gestión, fue el cambio de algunos dispositivos por ahorradores en los sistemas sanitarios, sobre todo en habitaciones. Sin embargo, no se había tomado ninguna acción respectiva dentro de los requisitos de la ISO 14001:2015.

Las principales actividades de sensibilización y toma de conciencia que se estaban adelantando dentro de los hoteles, incluyen a los clientes y su consumo de agua directa o indirectamente, al momento del check in se les recomienda que las toallas deben ser lavadas solo cuando es necesario, no después de un solo uso, de igual forma, compartir la información sobre buenas prácticas respecto al consumo de agua para que las lleven a cabo en su estadía, finalmente, al momento del check out, se entregaba un formato donde el cliente hacía una autoevaluación de su huella de agua.

Los hoteles están en la obligación de cumplir los requisitos legales que les apliquen para cada actividad que se realiza internamente, no sólo a nivel ambiental y han adquirido el compromiso de ir más allá por estar ubicados en una zona rural, para llevar a cabo una gestión que trascienda los límites de los hoteles, para que cada persona que realiza actividades dentro de los mismos las lleve a su hogar.

La inversión por parte de la organización destinada a temas ambientales, tiene que ver con la gestión de residuos sólidos, la adecuación de una bodega para almacenamiento fue el paso en la gestión más significativo dentro de los últimos años, se dedica tiempo a la separación entre ordinarios aprovechables y no aprovechables. La PTAR ha sido otro punto en la gestión al que se le ha invertido, resaltando la de Bosques de Athán por su tiempo de actividad y su diseño complejo, para seguir cumpliendo con la normativa de vertimientos ha sido necesaria una inversión significativa en tubería y mano de obra para mantenerla trabajando dentro del cumplimiento normativo.

Según el estado inicial de los hoteles en cuanto al desempeño ambiental, se recomienda realizar una inversión mayor a la PTAR de Bosques de Athán ya que es muy posible que al entrar en vigencia la nueva normativa sobre vertimientos, no se esté dentro de los nuevos límites máximos establecidos. Igualmente, la inversión en puntos ecológicos es necesaria, para no destinar tanto tiempo en la separación manual de residuos ordinarios por parte de operarios y se haga separación en la fuente.

2.3 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

2.3.1 Valoración de Aspectos e Impactos Ambientales

Los aspectos e impactos identificados, se distribuyen dentro de los procesos como se muestra en la tabla 5:

Tabla 5. Distribución de Aspectos e Impactos Ambientales Identificados dentro de los Procesos.

Proceso	Aspectos	Impactos
Administración	6	9
Planeación	6	11
Prestación del Servicio	13	17
Seguimiento y Control	2	3
Servicios Generales	5	7
Mantenimiento	9	15
Alimentos y Bebidas	8	17
Atracciones	5	10
TOTAL	54	89

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Para dar cumplimiento a la ISO 14001:2015 en su numeral 6.1.2 sobre aspectos ambientales, la organización debe establecer un procedimiento para la valoración de sus impactos asociados e identificar los más significativos. El procedimiento correspondiente se encuentra en los anexos del presente informe como Anexo 4. La priorización según la metodología mencionada, resultó como se ilustra en la tabla 6:

Tabla 6. Priorización según impactos valorados.

PRIORIZACIÓN	IMPACTOS	% DEL TOTAL
Severos	14	15,73
Moderados	31	34,83
Leves	23	25,84
Compatibles	21	23,60
TOTAL	89	100

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Del total de impactos identificados (89 impactos), únicamente 14 son clasificados como impactos de alta significancia luego de la valoración, por lo que esos son los que más se tienen en cuenta al realizar la gestión correspondiente por medio del manual de gestión.

Los resultados de la priorización de los impactos ambientales por cada proceso, se evidencian en la tabla 7 a continuación:

Tabla 7. Resultados de Priorización de Impactos Ambientales.

PROCESO	SIGNIFICANCIA				TOTAL
	NS	SB	SM	SA	
Administración	1	0	6	2	9
Planeación	4	7	0	0	11
Prestación del Servicio	4	1	7	5	17
Seguimiento y Control	2	0	1	0	3
Servicios Generales	1	0	3	3	7
Mantenimiento	4	1	6	4	15
Alimentos y Bebidas	4	7	6	0	17
Atracciones	1	7	2	0	10
TOTAL	21	23	31	14	89

Fuente: Elaboración propia, 2015.

De la tabla anterior se tiene que NS: No significativo, SB: Significancia baja, SM: Significancia media y SA: Significancia alta.

Al observar con detalle la matriz de aspectos e impactos (Anexo 1), se tiene que los impactos con alta significancia se distribuyen en las actividades según la tabla 8:

Tabla 8. Procesos, actividades y aspectos que derivan los impactos ambientales valorados como de alta significancia.

PROCESO	ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL
SERVICIOS GENERALES	Limpieza y desinfección en el área de los hoteles	Consumo de agua	Agotamiento de los recursos naturales
		Vertimiento doméstico con descarga en fuentes hídrica superficiales o el suelo	Contaminación del recurso agua
	Recolección de residuos sólidos ordinarios	Generación de residuos no aprovechables	Sobrepresión del relleno sanitario
MANTENIMIENTO	Mantenimiento del equipamiento hidráulico	Consumo de agua	Agotamiento de los recursos naturales
	Mantenimiento y funcionamiento de calderas	Vertimiento doméstico con descarga en fuentes hídrica superficiales o el suelo	Contaminación del recurso suelo
		Consumo de agua	Agotamiento de los recursos naturales
	Mantenimiento de aires acondicionados	Generación de residuos peligrosos	Sobrepresión del relleno sanitario
PRESTACIÓN DEL SERVICIO	Alojamiento	Generación de residuos peligrosos	Contaminación del recurso agua
		Vertimiento doméstico con descarga en fuentes hídrica superficiales o el suelo	Contaminación del recurso agua
		Generación de residuos peligrosos	Sobrepresión del relleno sanitario
		Consumo de agua	Agotamiento de los recursos naturales
		Vertimiento doméstico con descarga en fuentes hídrica superficiales o el suelo	Contaminación del recurso agua
ADMINISTRACIÓN	Uso de oficinas con fines administrativos	Generación de residuos peligrosos	Sobrepresión del relleno sanitario
		Vertimiento doméstico con descarga en fuentes hídrica superficiales o el suelo	Contaminación del recurso agua

Fuente: Elaboración propia, 2015.

La matriz completa de valoración de aspectos e impactos ambientales se puede consultar en el apartado de anexos como el Anexo 1.

Aunque la actividad hotelera no se ha caracterizado por ser una actividad altamente impactante, la metodología de CONESA modificada permite evaluar a profundidad las actividades que se desarrollan dentro de los procesos y valorar los impactos que aunque pueden no ser de la misma magnitud respecto a otras actividades económicas como la minería o extracción de hidrocarburos, dentro de la actividad hotelera son los de mayor severidad y que más se deben tener en cuenta al momento de realizar una correcta gestión.

Para dar continuidad al proceso de apoyo a la gestión ambiental dentro de los hoteles, los aspectos clasificados como de alta significancia se agrupan según el recurso natural que impactan para plantear la gestión correcta de cada uno, se agrupan como se muestra en la tabla 9:

Tabla 9. Recursos Naturales afectados con los Aspectos Ambientales Significativos Asociados.

RECURSO NATURAL IMPACTADO	ASPECTO AMBIENTAL SIGNIFICATIVO
Agua	Consumo de agua
	Vertimiento doméstico con descarga en fuentes hídrica superficiales o el suelo
Suelo	Generación de residuos no aprovechables
	Generación de residuos peligrosos

Fuente: Elaboración propia, 2015.

La gestión de los aspectos ambientales ya mencionados y finalmente de sus impactos ambientales significativos asociados, se expone en el manual de gestión ambiental planteado en el presente documento, desde la política ambiental hasta los programas de gestión coherentes con dicha política.

2.3.2 Requisitos Legales Asociados

Los requisitos legales que fueron identificados en primera instancia son los de cumplimiento obligatorio por parte de los hoteles, ya que existe un histórico de permisos, licencias y demás que hizo más sencilla la identificación y posterior evaluación de desempeño. Los aspectos en los que la legislación ambiental es más rigurosa respecto a la actividad económica que desarrolla la compañía se enumeran y relacionan con su normativa respectiva a continuación:

El consumo de agua potable y el uso que se le da a la misma está reglamentado por el Sistema de Información del Recurso Hídrico, decreto 1323 de 2007, emitido por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; regula la calidad y cantidad del agua potable que se consume dentro de cualquier entidad y territorio de Colombia.

Como es una compañía que desarrolla turismo, el agua confinada en piscinas debe cumplir de igual manera con una reglamentación explícita, en este caso la resolución 1618 de 2010 emitida por el Ministerio de Protección Social regula la calidad del agua en piscinas respecto a características fisicoquímicas y microbiológicas.

Los vertimientos domésticos con descarga en fuentes hídricas superficiales o el suelo, fue otro aspecto ambiental que resultó ser regulado rigurosamente, la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, en este caso el ente regulador ambiental que tiene jurisdicción en Ricaurte emite la resolución 3253 de 2006 con la que se adopta el formulario de auto declaración de vertimientos así como el proceso para recaudo de tasas retributivas, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible por medio de la resolución 1207 de 2014 regula el uso de las aguas residuales tratadas y por medio de la resolución 0631 de 2015 impone los límites máximos permitidos de contaminantes para los vertimientos que son descargados desde cualquier actividad o compañía. Respecto a la producción de alimentos y los vertimientos que produce, el decreto 3075 de 1997 emitido por la Presidencia de la República, regula la disposición de los residuos líquidos producidos por la preparación y/o manejo de alimentos.

Finalmente, el otro aspecto que más se reglamenta dentro de los que fueron valorados dentro de los hoteles, es la generación de residuos sólidos, en este caso los no aprovechables y los peligrosos fueron los que mayor significancia arrojaron y en los que la legislación ambiental hace mayor énfasis. La Presidencia de la República, por medio de normativas como el decreto 1505 de 2003, con el que dicta las disposiciones respecto a la gestión integral de residuos sólidos, incluyendo el programa de gestión respectivo, el decreto 4741 de 2005 en el que se reglamenta la prevención y el manejo de los desechos peligrosos.

Respecto al cumplimiento de los requisitos de la ISO 14001:2015, no fueron tenidos en cuenta ya que el presente trabajo fue el primer acercamiento hacia la gestión ambiental por parte de los hoteles y la aplicación de la norma no es de carácter obligatorio.

Para identificar los requisitos legales y actualizar la matriz correspondiente, se formula el procedimiento respectivo. El procedimiento de identificación de requisitos legales se puede encontrar dentro de los anexos del presente documento y la matriz asociada a los requisitos legales se encuentra en el apartado de anexos como Anexo 2, el procedimiento para la identificación de requisitos legales se puede consultar en el apartado de anexos como Anexo 5.

2.3.3 Planteamiento del Manual de Gestión Ambiental

2.3.3.1 Establecimiento de la Política Ambiental

Según los parámetros requeridos en la norma ISO 14001:2015, la política ambiental de la organización queda de la siguiente manera:

“Los Hoteles de Colsubsidio Peñalisa y Bosques de Athán son conscientes de su responsabilidad frente a la protección del medio ambiente y se comprometen a fortalecer prácticas sostenibles, orientadas a prevenir, controlar y mitigar los impactos ambientales negativos producto de su actividad; propender por el uso eficiente y racional de los recursos utilizados principalmente el recurso agua, para el cumplimiento de su objeto misional, así como el aprovechamiento de los residuos generados. Desarrollando programas con las partes interesadas y cumpliendo con la legislación ambiental vigente y con otros requisitos ambientales que se relacionen con sus actividades.”

2.3.3.2 Objetivos y Metas Ambientales

Los objetivos se formulan de manera coherente con la política ambiental, tratando los principales temas en los que la organización se compromete a mejorar su desempeño ambiental. Con base en los objetivos ambientales para cada tema, se plantean metas que cuantifiquen dichos objetivos. Tanto las metas como los objetivos se plantean dentro de los programas de gestión que se establezcan según sea su tema a tratar dentro de la gestión luego de identificados los impactos ambientales más significativos.

De forma coherente con los aspectos ambientales que resultaron como de alta significancia, los objetivos ambientales que se formulan para los programas de gestión son los siguientes:

- Realizar la gestión integral frente a la generación y disposición de residuos sólidos dentro de todas las instalaciones de los hoteles de **Colsubsidio**, Peñalisa y Bosques de Athán.
- Realizar una gestión eficiente sobre el recurso hídrico en todas las actividades que se lleven a cabo dentro de las instalaciones de los hoteles de **Colsubsidio**, Peñalisa y Bosques de Athán.

Las metas se formulan según los objetivos para acciones específicas o actividades que permitan cumplir con tales objetivos, en éste caso las metas más importantes que se plantean dentro de los programas de gestión se muestran en la tabla 10:

Tabla 10. Objetivos y metas ambientales de los Programas de Gestión Planteados

Proyectos	Objetivos	Metas	Indicadores
Instalación de recipientes para separación de residuos aprovechables y no aprovechables en lugares donde los puntos ecológicos no son de utilidad.	Disminuir la generación de residuos ordinarios en las actividades de los hoteles.	15% del peso de residuos ordinarios en áreas administrativas y oficinas.	$\% \text{reducción} = (\text{Peso de residuos en mes } n - \text{peso de residuos en mes } n+1) / (\text{Peso de residuos en mes } n) * 100$
Marcación de todos los recipientes para la segregación de residuos.	Identificar fácilmente todos los recipientes para la segregación de residuos.	100% de los recipientes para residuos.	(Recipientes. Marcados/Recipientes totales)*100
Instalación de puntos ecológicos en puntos críticos de generación de residuos.	Instalar puntos ecológicos que cubran las áreas de los hoteles donde los visitantes interactúan	100% de las áreas de interacción de visitantes con puntos ecológicos. Ver Anexos 8 y 9 .	(puntos previstos/puntos instalados)*100
Medidas de contención y recolección de RESPEL en el área de mantenimiento.	Retirar los residuos peligrosos producidos en ésta área, embalados de forma correcta dentro de su empaque de compra.	100% de los residuos peligrosos producidos por tareas de mantenimiento.	(Residuos embalados/ residuos producidos)*100
Medidas de contención y recolección de RESPEL en el área de oficinas.	Retirar los residuos peligrosos producidos en ésta área, embalados de forma correcta dentro de su empaque de compra.	100% de los residuos peligrosos producidos en el área administrativa.	(Residuos embalados/ residuos producidos)*100
Medidas de contención y recolección de RESPEL en el área de enfermería.	Mantener los residuos dentro de los contenedores correspondientes hasta que el gestor hace recolección.	100% del tiempo hasta la siguiente recolección.	Días faltantes para la siguiente recolección de RESPEL producidos en enfermería.

Proyectos	Objetivos	Metas	Indicadores
Instalación de medidores acumulativos para agua en puntos críticos como el área de alimentos, habitaciones, piscinas, baños y recirculación PTAR	Instalar medidores en áreas de alto consumo dentro de los hoteles.	100% de las áreas de los hoteles.	(Consumo mensual con medidores / Consumo mensual previo a medidores)*100
Instalación de sistemas economizadores.	Mejorar la eficiencia en el consumo de agua potable y reducir la generación de vertimientos domésticos.	100%, en duchas, lavamanos y sanitarios de todo el hotel.	(dispositivos cambiados/dispositivos existentes)*100
Caracterización periódica de las PTAR de los hoteles para verificar el estado de los vertimientos.	Realizar la caracterización periódica a los vertimientos que arroja cada hotel y determinar si se encuentran dentro de la normativa correspondiente.	Monitorear cada 6 meses los vertimientos que arrojan los hoteles para el 100% de los parámetros que exige cumplimiento el permiso de vertimientos.	(parámetro medido cumplido/parámetro solicitado)*100
Capacitación de la huella de agua gris dentro de los procesos de los hoteles a trabajadores.	Concienciar a los trabajadores y visitantes sobre el consumo de agua requerido en los ciclos productivos inherentes a la actividad hotelera.	100% de los trabajadores	(Trabajadores capacitados/total de trabajadores)*100

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Lo anteriormente mencionado se encuentra con detalles en el apartado de anexos contenido en sus respectivos programas de gestión.

2.3.3.3 Programas de Gestión

Los programas de gestión se formulan también según los aspectos ambientales que arrojaron resultados de alta significancia, por lo que se relacionan a continuación con su respectivo título:

❖ Programa de Gestión: Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos

Aspectos Ambientales Relacionados:

- Generación de Residuos no Aprovechables
- Generación de Residuos Peligrosos

Impacto Ambiental Asociado: Sobrepresión del relleno sanitario

El Anexo 6 contiene toda la descripción del PGIRS.

❖ Programa de Gestión: Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua

Aspectos Ambientales Relacionados:

- Consumo de Agua
- Vertimientos Domésticos con descarga en Fuentes Hídricas o el Suelo

Impactos Ambientales Asociados:

- Agotamiento de los recursos naturales
- Contaminación del recurso agua

El Anexo 7 contiene la descripción del PUEAA

2.3.3.4 Controles Operacionales

Según la norma ISO 14001:2015, la organización debe establecer, implementar, controlar y mantener procesos necesarios para satisfacer los requisitos del sistema de gestión ambiental y para implementar las acciones determinadas en los apartados de acciones para abordar riesgos y oportunidades y de objetivos ambientales y planificación para lograrlos, todo esto mediante la implementación de control en los procesos de acuerdo con los criterios de operación. De acuerdo a lo anterior, se plantean controles operativos para los aspectos ambientales de alta significancia, de los cuales tenemos como ejemplo los siguientes:

- Consumo de agua:
 - Medición del consumo de agua por zonas
 - Monitoreo y reparación de fugas
 - Campañas educativas para sensibilización sobre ahorro de agua
 - Instalación de dispositivos ahorradores

- Vertimientos con descarga en fuentes hídricas superficiales o el suelo
 - Mantenimiento preventivo PTAR
 - Caracterización periódica del vertimiento
 - Campañas educativas para buenas prácticas para disminución en la generación de vertimientos

- Generación de residuos no aprovechables
 - Implantación de la ruta de recolección y transporte interno de residuos
 - Adecuación de infraestructura para almacenamiento previo a disposición
 - Etiquetado de contenedores para separación

- Generación de residuos peligrosos
 - Procedimiento para manejo integral de residuos peligrosos
 - Publicación informativa sobre residuos peligrosos generados en los hoteles
 - Capacitaciones a empleados sobre manejo integral de residuos peligrosos

La matriz de los controles operacionales para los aspectos ambientales significativos se Anexo 8 y el diseño de los mismos se encuentra en el Anexo 9; el procedimiento para manejo integral de residuos peligrosos se detalla en el Anexo 10.

CONCLUSIONES

El diagnóstico inicial dentro de los hoteles previo al desarrollo del proyecto, dio como resultado la gestión casi nula respecto a los requisitos que solicita la norma ISO 14001:2015; por lo que fue necesario diseñar la metodología desde la primera etapa del ciclo PHVA, es decir planeación, y enfocar los esfuerzos sobre esta última, abarcando los objetivos que se formularon desde el inicio del trabajo.

Dentro de los requisitos para certificar los hoteles cumpliendo la norma ISO 14001:2015, el presente trabajo abarcó gran parte de los apartados de liderazgo y planificación, el primero por medio del establecimiento de la política ambiental que es el reflejo de la voluntad por parte de la alta gerencia con el desempeño ambiental de la entidad. Por lo tanto, incluir actividades de gestión dentro del desempeño hotelero dirige la actividad económica a una reconciliación con el medio ambiente.

En el apartado número 6 de la norma ISO 14001:2015 sobre la planificación, se dejaron establecidos los temas sobre identificación y valoración de aspectos e impactos ambientales, el numeral 6.1.3 de la misma norma sobre los requisitos legales y su evaluación de cumplimiento, el establecimiento de objetivos ambientales y la planificación de acciones para cumplir dichos objetivos, formulando metas e indicadores de seguimiento para los mismos.

RECOMENDACIONES

Para continuar con el trabajo realizado, se recomienda terminar con la formulación del SGA según los requisitos de la norma ISO 14001:2015, es decir cumplir con los numerales que hacen falta por dar cumplimiento.

Primero, se recomienda completar el tema de liderazgo, asegurando que el SGA esté presente dentro de los procesos de negocio de la compañía, también se necesita establecer los roles pertinentes a la dirección, otorgando responsabilidades dentro del desempeño ambiental planteado en el SGA; esto se logra por medio del manual de perfiles y funciones dentro de la compañía, incluyendo las funciones, responsabilidades y autoridades para cada cargo. De igual forma la matriz de formación, capacitación y toma de conciencia, lo anterior para involucrar a cada uno de los laborantes dentro de los hoteles dentro del proceso de gestión ambiental.

El requisito de planificación que solicita la norma, se recomienda también formularlo por completo, ya que la identificación de riesgos y oportunidades es una herramienta para formular mejor el alcance del SGA y todo su contenido; las acciones puntuales para la gestión ya quedaron formuladas, pero se recomienda establecer los recursos para cada una, los tiempos de cumplimiento y el control del mismo.

Igualmente se recomienda que cualquier cambio dentro del sistema de gestión ambiental sea divulgado y conocido por lo menos para sus actores involucrados directamente.

Se recomienda formular los planes de respuesta ante emergencias, ya que es pertinente analizar escenarios extremos y planear acciones que reduzcan o eliminen el impacto por tales escenarios.

Por último, se recomienda realizar un procedimiento de auditoría interna con el fin de verificar y posteriormente actuar, respecto a las acciones de gestión y el desempeño ambiental una vez quede implementado el SGA, lo anterior para cumplir siempre con la premisa de mejora continua.

ÍNDICE DE ANEXOS

1. Matrices

Anexo 1. Matriz de Identificación y Valoración de Aspectos e Impactos Ambientales

Anexo 2. Matriz de Requisitos Legales

2. Procedimientos

Anexo 3. Revisión del SGA por la Alta Dirección

Anexo 4. Identificación y Valoración de Aspectos e Impactos Ambientales

Anexo 5. Identificación, Divulgación y Evaluación de Cumplimiento de Requisitos Legales

3. Programas y Controles Operativos

Anexo 6. Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos

Anexo 7. Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua

Anexo 8. Tabla de Controles Operativos

Anexo 9. Diseño de Controles Operativos

Anexo 10. Procedimiento para Manejo Integral de Residuos Peligrosos

4. Cartografía

Anexo 11. Ubicación de Puntos Ecológicos Hotel Peñalisa

Anexo 12. Ubicación de Puntos Ecológicos Hotel Bosques de Athán

BIBLIOGRAFÍA

- Boiral, O. (2007). Corporate greening through ISO 14001: a rational myth? *Organization Science*(18), 127-146.
- Buckley, R. (2009). *Ecotourism. Principles and practices*. Wallingford: CABI publishing.
- Colsubsidio. (2011). *Hitos Históricos de Colsubsidio*. Recuperado el 2015, de http://www.colsubsidio.com/index.php?option=com_content&view=article&id=132&Itemid=302
- Colsubsidio. (2015). *Código de Buen Gobierno, Ética y Transparencia Corporativa*. Bogotá: Colsubsidio.
- Concejo Municipal. (2012). *Esquema de Ordenamiento Territorial*. Ricaurte: Concejo Municipal.
- ICIMOD. (2010). *Two decades of mountain tourism in ICIMOD 1989-2010*. Kathmandu: ICIMOD.
- ISO. (1996). *14001 Environmental Management Systems – Specification With Guidance for Use*. Londres: BSI.
- ISO. (2004). *Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con Orientación para su uso*. Bogotá: ICONTEC.
- ISO. (2015). *Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con Orientación para su Uso*. Bogotá: ICONTEC.
- Ortegón, K. (2010). *Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos*. Cali: Universidad ICESI.
- Rojas, R. (2002). *Investigación Social, Teoría y Praxis*. México D.F.: Plaza y Valdes.
- Secretaría de Integración Social. (2013). *Guía metodológica para la evaluación de aspectos e impactos ambientales*. Bogotá: Secretaría de Integración Social.
- Secretaría Distrital de Ambiente. (2013). *Diligenciamiento de la Matriz de Identificación de aspectos y valoración de impactos ambientales*. Bogotá: Secretaría Distrital de Ambiente.
- Secretaría Distrital de Hacienda. (2012). *Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos*. Bogotá: Secretaría Distrital de Hacienda.

- Syamlal, G. (2008). Carrying capacity study of coastal tourism in Kumarakom, Kerala. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 1-15.
- Toro, J. J. (2009). *Análisis Constructivo del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental en Colombia*. Granada: Universidad de Granada.
- Universidad de Málaga. (2014). *Manual de Gestión Ambiental*. Málaga: Universidad de Málaga.
- Universidad Industrial de Santander. (2011). *Procedimiento para Identificación de Requisitos Legales Ambientales*. Bucaramanga: Univesidad Industrial de Santander.