

**Propuesta de plan de gestión ambiental aplicado a la Ips Proinsalud,  
Tuluá-Valle(2021)**

**Laura Angélica Cuervo Castaño**

Universidad Nacional Abierta y a distancia  
Escuela de ciencias agrícolas, pecuarias y del  
medio ambiente Palmira, Colombia

2021

**Propuesta de plan de gestión ambiental aplicado a la Ips Proinsalud,  
Tuluá- Valle (2021)**

**Laura Angélica Cuervo Castaño**

Proyecto de grado aplicado como requisito para optar al título de:  
**Ingeniero Ambiental**

Director (a): PhD Juan Guillermo Popayán  
Hernández

Codirector (a):  
PhD (c). Emmanuel Zapata Caldas

Línea de Investigación: Sistema de gestión ambiental

Universidad Nacional Abierta y a distancia  
Escuela de ciencias agrícolas, pecuarias y del  
medio ambiente Palmira, Colombia  
2021

### **Dedicatoria**

Este proyecto está dedicado al ser que me permite la vida, a mi maravillosa familia que me apoya en toda circunstancia, especialmente a mi madre Luz Marina por ser mi ejemplo de amor, y a mi padre Gilberto por ser mi ejemplo de perseverancia, y a todas las personas que crean en la posibilidad de crear un mundo mejor.

## **Agradecimientos**

Le agradezco a Dios por poner este propósito en mi vida, a mi familia por motivarme cada día y a cada persona que cree en las cosas que puedo lograr.

La agradezco a la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD por brindarme la oportunidad de formarme en los conocimientos que anhelaba, por permitirme las bases para llegar a este punto de mi carrera, a cada tutor de la universidad, y especialmente al asesor de este proyecto Juan Guillermo Popayán Hernández PhD, por su guía y motivación.

Gracias a la Ips Proinsalud por abrirme sus puertas y permitir la realización de este trabajo.

## Resumen

Reconociendo la importancia que desde el sector empresarial se le otorga a las causas ambientales, y debido a la creciente cultura ambiental de las empresas, que ocurre por el reconocimiento de la responsabilidad de las actividades antrópicas sobre el medio ambiente y los ecosistemas, la Ips Proinsalud, ubicada en la ciudad de Tuluá en el departamento del Valle, tomando en cuenta que su loable servicio provoca impactos al medio ambiente, muestra un gran interés en adelantar procesos de gestión de los aspectos ambientales de la empresa, para controlar los impactos; con este fin, se llevaron a cabo una serie de actividades prácticas y documentales mediante una serie de pasos metodológicos que, basados en la norma técnica ISO 14001:2015, lograron establecer una importante base para la creación de un sistema de gestión ambiental que permita controlar todas las actividades de la empresa con un enfoque ambiental. Se estableció el procedimiento para abarcar los apartados de la norma que no requieren de intervención gerencial, modificación de instalaciones ni cambios estructurales de la organización, con lo que se logró demostrar que la aplicación de la norma técnica para gestionar el ambiente en las empresas, puede lograrse desde el conocimiento de la naturaleza de los servicios que se ofertan y su relación con el medio en el que se realizan, aplicando conocimientos ingenieriles y del sector de la salud, sin afectar la calidad de los servicios.

**Palabras clave: (Sistema, gestión, residuos, normatividad, salud, procesos, ambiental, calidad).**

---

### Abstract

Knowing the importance that the business sector gives to environmental causes, and due to the growing environmental culture at companies, which happens due to the recognition about responsibility of anthropic activities on the environment and ecosystems, Ips Proinsalud, which is located in the city of Tuluá in the department of Valle, taking into account that its commendable services causes impacts on the environment, it shows great interest in advancing management processes of the company's environmental aspects, to control the impacts; with this propose, a series of practical and documentary activities were made out through a series of methodological steps that, based on the technical standard ISO 14001: 2015, managed to establish an important basis for the creation of an environmental management system that allows controlling all the activities of the company with an environmental focus. The procedure was established to cover the sections of the standard that do not require managerial intervention, infrastructure changes or structural ones of the organization, with which it was possible to demonstrate the application of the technical standard to manage the environment in companies, can be achieved from the knowledge of the services they offered and their relationship with the environment in which they had been realize applying engineering and health knowledge, without affecting the quality of services.

**Keywords: (System, management, waste, regulations, health, processes, environmental, quality).**

## Tabla de contenido

<b>Introducción</b> .....	<b>12</b>
<b>Justificación y Generalidades</b> .....	<b>17</b>
<b>Planteamiento del Problema</b> .....	<b>22</b>
<b>Objetivos</b> .....	<b>25</b>
Objetivo general.....	25
Objetivos específicos .....	25
Pregunta de investigación .....	25
<b>Marco Teórico</b> .....	<b>26</b>
Contaminación ambiental .....	26
La contaminación ambiental y las empresas.....	28
Residuos.....	29
El sector de la salud en la gestión ambiental .....	30
Gestión ambiental .....	31
<b>Marco Normativo de Referencia</b> .....	<b>34</b>
<b>Descripción De La Empresa</b> .....	<b>40</b>
Misión 41	
Visión 41	
Política de calidad en Proinsalud & cia s.a.s. ....	41
Servicios ofertados.....	41
Procesos de la empresa .....	42
<b>Metodología</b> .....	<b>44</b>
Área de estudio .....	44
Ubicación geográfica .....	44
Pasos metodológicos.....	46
Objetivo 1. Diagnosticar la situación actual de la gestión ambiental de la IPS PROINSALUD.....	46
Objetivo 2. Establecer una política ambiental y objetivos ambientales, de acuerdo a la situación actual de la institución, en relación a los objetivos estratégicos y visión de la IPS. ....	47
Objetivo 3. Plantear indicadores de cumplimiento para un plan de gestión ambiental en Proinsalud .....	47
Objetivo 4. Planificar estrategias para la gestión ambiental de la IPS PROINSALUD, de acuerdo a la Norma técnica Colombiana NTC-ISO 1400148	
<b>Resultados y discusión</b> .....	<b>49</b>
Diagnóstico de la situación actual en el tema medioambiental de la Ips Proinsalud.....	49

Revisión de normatividad vigente y gestión documental.....	49
Caracterización DOFA.....	52
Identificación de impactos ambientales. ....	56
Comprensión de la organización.....	67
Aspectos organizacionales internos .....	67
Aspectos organizacionales externos.....	68
Partes interesadas en el SGA y sus necesidades. ....	69
Interacción entre las partes interesadas .....	70
Determinación del alcance del SGA .....	72
Criterios del alcance:.....	72
Política Ambiental .....	74
Objetivos ambientales.....	77
Planificación de acciones para lograr objetivos ambientales.....	78
Planteamiento de indicadores ambientales de cumplimiento .....	80
Meta de generación de residuos ordinarios: .....	81
Meta de capacitación en el tema ambiental para los colaboradores, mediante inducciones a colaboradores nuevos y antiguos.....	82
Metas de uso racional del agua, como resultado de implementación de plan de manejo eficiente del agua.....	83
Metas de cumplimiento de normatividad y permisos ambientales, mediante gestión documental.....	83
Diseño estrategias para la gestión ambiental .....	85
<b>Conclusiones y recomendaciones .....</b>	<b>86</b>
Conclusiones.....	86
Recomendaciones .....	88
<b>ANEXOS.....</b>	<b>89</b>
Anexo 1 : Procedimiento de identificación y evaluación de impactos ambientales. Fuente: Autor.....	90
Anexo 2: Lista de chequeo ambiental .....	97
Anexo 3: Formato RH1. Fuente: Autor .....	98
Anexo 4: Procedimiento para capacitación ambiental. Fuente: Autor .....	99
Anexo 5: Propuesta evaluación de protocolos. Fuente: Autor.....	104
Anexo 6: Manejo de sustancias químicas. Fuente: Autor.....	106
Anexo 7: Procedimiento para el programa de ahorro y uso eficiente del agua. Fuente: Autor.....	109
<b>13. Referencias .....</b>	<b>112</b>

### **Lista de tablas**

Tabla 1 Cumplimiento de criterios legales. ....	49
Tabla 2 Caracterización DOFA. ....	55
Tabla 3 Matriz identificación impactos ambientales. ....	59
Tabla 4 Evaluación inicial impactos ambientales. ....	65
Tabla 5 Puntaje según Conesa. ....	66
Tabla 6 Acciones para logro de objetivos ambientales. ....	78

## Lista de figuras

Figura 1 Cico PHVA ISO 14001. Fuente: Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 14001:2015. Relación entre el modelo PHVA y el marco de referencia de la norma internacional.....	33
Figura 2 Ubicación Geográfica Tuluá, valle. ....	44
Figura 3 Ubicación Geográfica Proinsalud. ....	45
Figura 4 Interacción Actores del SGA. ....	71
Figura 5 Alcance del SGA. ....	73

**Lista de Ecuaciones**

Ecuación 1 Indicador residuos sólidos .....	82
Ecuación 2 Indicador capacitación ambiental .....	83
Ecuación 3 Indicador uso racional del agua .....	83
Ecuación 4 Indicador requisitos legales .....	83

## Introducción

En la actualidad es evidente la degradación de los recursos naturales ya sea por su consumo para suplir las necesidades humanas o por su contaminación producto de actividades antrópicas, por lo que se podría afirmar que "nos encontramos frente a una emergencia ambiental a escala planetaria consecuencia del accionar de los seres humanos que como resultado de los patrones imperantes de producción y consumo, ponen a la naturaleza al servicio del capital, transformando a todo cuanto la conforma en materia prima" (Sinica,2013). La dinámica económica actual es una evidencia importante del avance del ser humano en su manera de subsistir, y se encuentra su relación con el ambiente en la generación de productos cuyos insumos se constituyen en materias extraídas de la naturaleza, y la prestación de servicios ecosistémicos, los cuales han facilitado las actividades que el hombre ha debido realizar a lo largo de la historia, permitiéndole su permanencia como especie, por eso "Las relaciones entre los hombres, desde los grupos de cazadores recolectores en adelante, se han configurado en torno al modo de resolver sus necesidades de subsistencia, en una forma específica de relación con la naturaleza, que implicó un salto cualitativo respecto de otras especies." (Rupar.B, 2012).

Si bien, hace muchos años se creía en la eternidad de los recursos del planeta Tierra, hoy se reconoce lo errada que se encuentra esa afirmación, pues no se puede negar que los recursos naturales cada vez se encuentran más y más limitados, así como tampoco la responsabilidad que tiene la economía sobre el uso de los mismos y, por lo tanto, las empresas cuyo fin es generar una ganancia monetaria, teniendo en cuenta que " Los recursos naturales juegan un papel relevante en el mercado mundial. Estos aportan valor tangible de presente y de futuro, son parte de la "economía real " Targhetta J., (2013). De la relación que se establece entre las actividades económicas y los recursos naturales nace el concepto de sostenibilidad que básicamente consiste

en encontrar un equilibrio entre las actividades que se dan lugar dentro de lo que para Bunge, M., (1999), se puede llamar un "sistema social humano", que básicamente es el conjunto y correlación entre personas, trabajo y entorno; "Para satisfacer las necesidades presentes sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas". Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. (Informe Brundtland, 1987). Este equilibrio se convierte entonces en un objetivo para la sociedad, la cual ha intentado lograrlo mediante la aplicación y constante modificación de las leyes que regulan a cada país, para que se tengan más en cuenta los conceptos medioambientales como la contaminación, el uso de recursos naturales, la pérdida de la biodiversidad, el cambio climático, entre otros. Son muchos los sectores empresariales que tienen una gran responsabilidad sobre la preservación del ambiente y la sostenibilidad de sus actividades. Sin embargo uno en especial tiene una labor muy loable, pero a la vez con impactos ambientales fuertes: el sector hospitalario. Este se encarga de prestar servicios que preservan la salud de las personas mediante uso de herramientas, técnicas médicas y actividades cuya realización generan impactos ambientales y que, paradójicamente, también pueden llegar a causar daño a la salud de las personas. Tomando en cuenta la naturaleza de los servicios que se prestan en este sector, a grandes rasgos pueden evidenciarse sin necesidad de un análisis profundo, algunos riesgos ambientales como generación de residuos, generación de vertimientos contaminados, generación de gases contaminantes, uso de recurso hídrico y energético, entre otros. Por los efectos que las actividades hospitalarias tienen sobre el medioambiente y sobre la salud de las personas, es necesario el uso de herramientas que permitan reducir las afecciones ambientales de las instituciones prestadoras de salud por medio de protocolos que garanticen una adecuada caracterización de las actividades realizadas, los riesgos que generan y los posibles impactos medioambientales.

Se debe resaltar que Colombia cuenta con una legislación establecida para el cuidado de los recursos naturales y que es aplicable a todos los sectores económicos, y que existen organizaciones internacionales que proveen procedimientos que de manera estándar pueden aplicarse a todos los servicios hospitalarios mediante herramientas que permiten gestionar los riesgos, reducir la contaminación generada y aprovechar los recursos naturales. La norma técnica Colombiana NTC-ISO 14001(2015) Sistemas de gestión ambiental, requisitos con orientación para su uso, ha sido expuesta por la organización internacional de normalización para ser tenida en cuenta como una referencia de la correcta aplicación de la gestión en los aspectos medioambientales de las organizaciones, y puede ser aplicada en cualquier sector económico independientemente del tamaño de las organizaciones y de la naturaleza de sus actividades. El principal objetivo de esta norma es contribuir al pilar ambiental de la sustentabilidad, proporcionando a las empresas un marco de referencia que puede usarse para la protección del medioambiente, mediante su uso, para adaptar a la norma la realización de las actividades económicas, y poder responder a las cambiantes condiciones medioambientales.

Si bien, la norma ISO 14001 de 2015 no es de obligatorio cumplimiento para las empresas, su implementación ayuda a lograr diferentes objetivos ambientales y/o económicos, pues los requisitos que allí se especifican, permiten que las empresas logren los resultados previstos en su sistema de gestión. Sin embargo, la aplicación de la norma debe darse mediante un proceso sistemático que abarque todos los niveles de la organización y que incluya todas las actividades que se realizan, por lo que como primera medida se debe diseñar un plan que proponga una metodología de implementación y que se ajuste a los requisitos de la ISO para una eventual certificación ambiental si la empresa así lo determina. Tomando en cuenta las ventajas que tiene la implementación de un sistema de gestión ambiental y en relación a los

posibles riesgos e impactos ambientales que una institución del sector de la salud tiene. En este documento, con base en la aplicación de una normatividad técnica cuyo propósito es brindar un marco de referencia para que las organizaciones protejan al medio ambiente y puedan responder a las cambiantes condiciones ambientales, y mediante la aplicación de conocimiento brindado por las ciencias medio ambientales, se expone una propuesta para la implementación de un sistema de gestión ambiental con base en la ISO 14001 de 2015, y aplicado a la institución prestadora de servicios de salud PROINSALUD, (Programas integrales en salud IPS), de la ciudad de Tuluá en el departamento del Valle del Cauca, para lograr determinar y alcanzar objetivos ambientales que a su vez se reflejen en disminución del uso de recursos y en el mejoramiento de la eficiencia de los procesos. La entidad objeto de estudio del presente trabajo y para la cual se realiza la propuesta de SGA, corresponde a una entidad prestadora de servicios de salud cuyo objeto social corresponde al mismo nombre y tomando en cuenta la ley 10 de 1990 se ubica en el segundo nivel de atención en cuanto a que se trata de una entidad local pero con servicios especializados. De igual manera, atendiendo a lo expuesto en el decreto 1760 de 1990, el cual reglamentó la ley que se acaba de mencionar y el cual fijó los criterios de complejidad, se entiende que los servicios que presta la Ips Proinsalud pertenecen a la categoría de mediana complejidad ya que ofrece atención con personal especializado, cuenta con tecnología de mediana complejidad y cubre poblaciones que incluyen uno o más municipios.

Hay una clasificación dentro de la cual la institución puede ubicarse, de acuerdo a la taxonomía sistema de cuentas de salud, y corresponde a la clasificación HP4 prestadores de servicios auxiliares, sub categoría laboratorios médicos y de diagnóstico, que son prestadores de servicios de diagnóstico a pacientes no hospitalizados, con o sin remisión de un profesional de la salud. Se incluyen servicios de fluido corporal o pruebas genéticas. Criterio de selección:

prestadores que ofrecen servicios de imágenes diagnósticas, rayos X (dentales o generales), laboratorios clínicos, patológicos y forenses. (Prada et al.,2017). Podría existir una relación entre la complejidad de los servicios prestados en salud y el nivel de la entidad que los realice, con la complejidad y el nivel de impactos ambientales provocados como producto de la actividad, sin embargo independientemente del volumen o la recurrencia, los impactos ambientales causados por cualquier actividad económica, necesitan de la atención de los profesionales que puedan establecer acciones para minimizarlos.

En ese sentido, el objetivo principal de esta propuesta es establecer un sistema de gestión ambiental que permita a la Ips Proinsalud impactar positivamente en su entorno, y que esto le sea retribuido a la institución en forma de eficiencia y rendimiento. La norma mediante la cual se basa el presente documento y que se aplicó en la institución ya mencionada, cuenta con un conjunto de condiciones cuyo propósito es lograr el funcionamiento de un sistema de gestión ambiental basado en la calidad, y, para ello, se debe realizar un trabajo conjunto con todos los actores de la institución y todas las partes que se encuentren involucradas en los procesos de la misma. Por lo anterior y tomando en cuenta que el presente trabajo aplicado es realizado por una persona externa a la organización, y que se basa en una propuesta de acciones prácticas y documentales que la Ips puede aplicar para establecer un sistema de gestión ambiental, se logra abarcar los requisitos de la norma NTC 14001-2015, que no requieren explícitamente de la participación de la gerencia y de otros actores, tales como la determinación del contexto de la organización, los procesos necesarios del sistema de gestión ambiental, el liderazgo y la planificación.

## **Justificación y Generalidades**

Colombia se encuentra suscrita en varios convenios ambientales que propenden por la conservación del medioambiente. Entre ellos, se puede destacar el convenio de Basilea sobre el control de los movimientos de los desechos peligrosos y su eliminación, el cual fue adoptado por la conferencia de plenipotenciarios del 22 de marzo de 1989, y el protocolo de KIOTO sobre el cambio climático, por lo que se denota el interés y preocupación gubernamental y social sobre el tema ambiental.

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano o Cumbre de la Tierra de Estocolmo, puede destacarse como la actividad internacional más importante en el tema ambiental en el siglo pasado, pues fundamentó un punto de partida en la relación de los estados y el medio ambiente. Fue entonces en junio de 1972 que se presentó un punto de quiebre en el despertar de la conciencia ecológica. Luego de esta conferencia, el interés mundial por los temas ambientales aumentó considerablemente y se intensificó la actividad legisladora en materia de los derechos ambientales. Durante la realización de la conferencia de Estocolmo se elaboró la declaración de Estocolmo y su plan de acción, y se propone la creación del Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente (PNUMA), programa que en la actualidad representa el más liderazgo para los esfuerzos en pro de la protección del medio ambiente, el fomento de la conciencia ecológica y la motivación a los gobiernos y ONGs para trabajar en favor del cuidado del medio ambiente. Los compromisos asumidos en esta cumbre, fueron reforzados en la cumbre de Johannesburgo en el 2002, que tuvo como objetivo frenar el deterioro del medio ambiente y reducir los niveles de pobreza extrema.

Un hecho importante en la cronología de los avances en la protección del medio

ambiente, es el establecimiento del concepto de “Desarrollo sostenible” definido como “satisfacción de las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades”, planteado en 1987 durante la Comisión Mundial de Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas “Reporte Brundtland”. Este concepto se convierte en el marco del desarrollo socio-económico en las naciones al destacar la importancia de la conservación de los recursos que no son renovables. Posteriormente en 1992 durante la “Cumbre de Río”, convocada por las naciones unidas se sentaron algunas bases para una asociación mundial de países en vías de desarrollo y países desarrollados, que dieron como resultado varios documentos cuyo objetivo común es el de lograr un justo equilibrio entre las necesidades sociales, económicas y ambientales de las generaciones presentes y futuras. Los documentos resultantes de esta cumbre fueron:

- Programa 21 La Declaración de Río de Janeiro sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo
- Convenio sobre la Diversidad Biológica
- Convención Marco de las UN sobre el Cambio Climático.
- Declaración de Principios No Obligatorios en Materia Forestal.

Para tratar uno de los problemas ambientales más importantes del mundo, se desarrolló el protocolo de Kioto, adoptado inicialmente en diciembre de 1997. Las Naciones unidas, crea este convenio que tuvo como objetivo reducir las emisiones de seis gases de efecto invernadero que causan el calentamiento global en un porcentaje aproximado de al menos un 5 %, dentro del periodo que va de 2008 a 2012, en comparación a las emisiones en 1990. Este convenio pone en el mapa, el daño de la capa de ozono y la necesidad de cesar con él.

Entre Noviembre y diciembre del 2015 se llevó a cabo la vigésimo primera edición

de la COP21 (Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático) y la CMP11 (Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kioto). El objetivo principal de estas ediciones es el de impedir la interferencia del ser humano en el sistema climático.

Los hechos históricos como las cumbres y reuniones de países que tienen como objetivo el cuidado y protección del medio ambiente, tienen un alcance que se limita a los esfuerzos que cada país pueda realizar para lograrlos, sin embargo, el cumplimiento de un objetivo tan grande debe ser la suma de pequeños esfuerzos, por lo que debajo de los compromisos que los países adquieren mediante la participación de los gobiernos en estas cumbres, se encuentran los compromisos locales en las naciones, es decir, los compromisos de las ciudades, de los ciudadanos, de los gobernantes locales y de las empresas.

En concordancia con lo anterior, el Ministerio del Medio ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia ha establecido normas y resoluciones de obligatorio cumplimiento para diferentes actividades en las que se produzca algún impacto negativo en el ambiente. Las actividades hospitalarias no se encuentran exentas de obedecer algunas normas ambientales que son aplicables a la prestación de servicios de salud. El cumplimiento de la normatividad ambiental actual aplicable al sector hospitalario es indispensable, primero, para que las actividades se encuentren reguladas bajo la premisa del concepto del desarrollo sostenible y, segundo, para que las instituciones hospitalarias obedezcan a la legislación ambiental y de salud. Las empresas, así como los individuos, son responsables de los residuos que generan y de los impactos causados al medio ambiente, y este es solo uno de los motivos por los cuales las IPS y EPS deben comenzar a dar prioridad al aspecto ambiental de sus actividades. Sumado a lo anterior, es importante resaltar la competitividad que genera en una institución la obtención de

una certificación en sistemas de gestión que se conforman por tres aspectos: gestión de la calidad, gestión de la salud y seguridad en el trabajo y gestión ambiental. Para este último, es fundamental la implementación de un sistema bajo la norma internacional (ISO 14001), norma que proporciona elementos que pueden ser articulados con otros requisitos de gestión y normativos que en este caso corresponden a los del sector de la salud, permitiendo el cumplimiento de indicadores y el logro de objetivos ambientales.

El inicio de la gestión ambiental se basa en el conocimiento del estado actual de la institución, por lo que es primordial realizar un diagnóstico ambiental y, con ello, construir una matriz de aspectos e impactos ambientales. Seguidamente, se deben adoptar técnicas de gestión ambiental que contribuyan a que la empresa alcance sus metas a mediano y largo plazo, garantizando también resultados ambientales óptimos. Con el fin de concederle a la institución una base sólida para la implementación de un sistema de gestión ambiental (SGA), se deben realizar acciones enfocadas al cumplimiento de la normatividad ambiental, basadas en la gestión y tomando en cuenta los aspectos ambientales que se identifiquen y sobre los que la institución pueda tener influencia y/o pueda controlar. La institución prestadora de servicios de salud PROINSALUD, a través de su director principal, reconoce la importancia de la gestión del medio ambiente en la empresa y es consciente de las responsabilidades medioambientales que se le atribuyen a la organización por cada actividad realizada, asumiendo que los recursos naturales constituyen una herramienta para poder llevar a cabo la prestación de los servicios y con ello el logro de sus objetivos estratégicos. La implementación del sistema de gestión ambiental basado en la NTC ISO, implica dentro de las empresas varias ventajas al ser correctamente diseñada. Una de ellas es el ahorro en costos y gastos, ya que al poner en práctica programas como de reducción de residuos o programas de uso de recursos y en gestión de residuos, y lo mismo

sucede al usar tecnologías más limpias. Las empresas pueden también incrementar su eficacia pues un sistema de gestión permite tener una visión amplia de todas las actividades y de cada proceso, por lo que sirve como herramienta para la identificación de fallas y de mejoras necesarias, por lo que los niveles de seguridad también aumentan tanto para el entorno como para los trabajadores, ya que el sistema de gestión ambiental implica realizar cambios y mejoras en los procesos.

El cumplimiento de la normatividad también se ve afectado de manera positiva con la implementación del SGA, pues este último se convierte en una valiosa herramienta para el conocimiento de la legislación y plantea el gran compromiso de cumplirla; en el caso de las instituciones dedicadas a prestar servicios de salud, el SGA puede también identificar incumplimiento de normas relativas a la propia prestación de los servicios.

Por último se debe mencionar la mejora que se puede presentar en la cultura de la organización y en su liderazgo, pues un sistema de gestión ambiental bien implementado y que sea funcional, hace partícipe a cada uno de los colaboradores de la empresa y fomenta la motivación para lograr los objetivos ambientales, por lo que se puede crear un nivel importante de satisfacción personal al estar cuidando y protegiendo el ambiente y al mismo tiempo realizar las actividades para las cuales fueron contratados.

## **Planteamiento del Problema**

Por la naturaleza de los servicios que se prestan en la IPS PROINSALUD, la complejidad de los mismos y la capacidad instalada de atención con la que se cuenta, la institución se considera una empresa medianamente generadora de residuos de toda índole, entre los que se destacan los residuos peligrosos (biosanitarios, anatomopatológicos, fármacos, cortopunzantes), con un amplio espectro de peligrosidad que comprende desde una potencial propagación de enfermedades hasta riesgos ambientales que se derivan de los métodos usados para su tratamiento y disposición final. También se generan vertimientos de aguas residuales, entre otros residuos. De igual manera, la clínica tiene un importante gasto del recurso hídrico, energía eléctrica e insumos hospitalarios, entre otros insumos de actividades auxiliares como las administrativas, en donde se reconoce el uso de material de papelería. En conjunto, la generación de residuos y el gasto de recursos se traducen en impactos ambientales relacionados con el funcionamiento de la IPS, inherentes a la clase de servicios que se prestan, pero gestionables desde la práctica de las propias actividades.

En la actualidad, la institución, como todas aquellas que incluyen en sus procesos criterios de calidad, se encuentra en camino de tener una noción clara del impacto ambiental causado por la prestación de sus servicios, lo que se pretende lograr mediante el conocimiento de los aspectos ambientales que involucra cada actividad que se realiza, aunque puede verse como incipientes los avances institucionales en cuanto al reconocimiento del impacto ambiental en el desarrollo de la actividad económica, se tiene dentro de la empresa una idea clara de la importancia del aspecto ambiental en los servicios prestados y además se tiene consciencia de las falencias presentes en él. En conversación con el área encargada de los requisitos normativos de la IPS y realizando una revisión de los documentos físicos y digitales existentes y que

competen al tema medioambiental, se evidenció que no existe actualmente un programa de gestión integral de residuos PGIR que se encuentre ajustado a la norma correspondiente: Decreto 2676 de 2006; de igual manera, "no se tiene un diagnóstico ambiental, no se conocen los aspectos e impactos ambientales generados por la institución, no hay una política ambiental ni objetivos ambientales, no hay una caracterización clara de los residuos generados en cuanto a su volumen comparado con la prestación de los servicios de cada área, no hay caracterización de vertimientos y no se tienen acciones definidas para corregir los incumplimientos en cuanto a parámetros de calidad". (Calidad PROINSALUD 2020).

Por motivos que no se hace necesario mencionar, pues son evidentes en el día a día como la calidad de aire que se respira o la pureza del agua que se bebe; la protección y defensa del medio ambiente es de suma importancia para el mundo y es responsabilidad de todos los habitantes del mundo, pues cada quien en mayor o menor proporción genera impactos sobre el ambiente con cada acción que realiza. Sin embargo en este documento se plantea la importancia de las actividades que a gran y escala y en masa, generan impactos ambientales más visibles y controlables, por ende se debe indicar que la tarea de protección del medio ambiente debe ser una tarea tanto común como privada y pública, así como nacional y mundial.

Todas la entidades deben ser conscientes de lo anterior y hacerse responsables, elaborando programas de gestión medioambiental con objetivos claros y concretos para reducir o evitar los impactos generados por sus actividades sobre el entorno (Seoanez, 1995), y la institución Proinsalud en cabeza de su gerencia, se encuentra consciente de la importancia de la gestión ambiental para gestionar sus impactos ambientales. El impacto ambiental de la IPS se considera entonces negativo en varios aspectos, dentro de los cuales se destaca la generación de residuos sólidos, motivo por el cual deberían de existir protocolos y procedimientos relacionados

con la gestión ambiental de los residuos y de todos los impactos ambientales que se identifiquen posteriores a la realización de un diagnóstico ambiental.

## Objetivos

### Objetivo general

Proponer un sistema de gestión ambiental integral, para la IPS Proinsalud, basado en la NormaISO-14001 de 2015.

### Objetivos específicos

- Diagnosticar la situación actual de la gestión ambiental de la IPS PROINSALUD.
- Establecer una política ambiental y objetivos ambientales, de acuerdo a la situación actual de la institución, en relación a los objetivos estratégicos y visión de la IPS.
- Plantear indicadores de cumplimiento para un plan de gestión ambiental en PROINSALUD.
- Planificar estrategias para la gestión ambiental de la IPS PROINSALUD, de acuerdo a la Normatécnica Colombiana NTC-ISO 14001.

### Pregunta de investigación

¿Cuáles son las acciones prácticas y documentales que pueden aplicarse y sirvan como base para que la IPS PROINSALUD pueda implementar un sistema de gestión ambiental, con base en la normativa de gestión ambiental ISO 4001 2015?

## **Marco Teórico**

En esta sección se elabora una revisión bibliográfica de los conceptos generales a partir de los cuales se sustenta la importancia de la gestión ambiental en el ámbito empresarial, específicamente en el de prestación de servicios de salud.

### **Contaminación ambiental**

La contaminación ambiental se concibe como la introducción o el incremento en la cantidad de sustancias, organismos, sustratos o formas de energía durante un tiempo determinado, que sobrepasan los límites que el ambiente puede tolerar, causando la alteración de sus componentes, interfiriendo con la salud de las personas, el estado de los recursos naturales y el equilibrio ecológico. No es un problema de este siglo ni del anterior, pues la contaminación es inherente a las actividades que desarrolla el ser humano, por eso puede inferirse en una problemática que se adhiere al desarrollo y a la evolución; sin embargo fue después de la revolución industrial, propiciada por la invención de la máquina de vapor aunada al carbón, que “las repercusiones de la contaminación comenzaron a sobrepasar el límite local, originando la depredación de las zonas aledañas a los centros poblados” (Ramos, 2014, p 52). Se pueden exponer varias problemáticas ambientales en Colombia que desde mediados del siglo 20 se han estado presentando, destacando entre ellas aquellas que tienen injerencia con las actividades económicas como lo son la contaminación atmosférica y el ruido, los efluentes industriales y la producción de residuos sólidos, pudiendo afirmarse sobre estos últimos que “Se ha venido estableciendo la cultura del consumo de desechables que ha ocasionado un gran incremento en la producción de residuos, que finalmente se llevan al suelo o a las aguas, situaciones en ambos casos riesgosas desde el punto de vista sanitario. Se ha tratado de implementar el uso de rellenos sanitarios, que sin ser la solución óptima al problema de los residuos, es una buena alternativa y tal vez la que en nuestro medio aparece con mayores perspectivas de utilización”.

(Cardenas, 1992). Por lo anterior se puede denotar que los problemas ambientales en Colombia comenzaron a ser visualizados ya hace suficientes años y que en la actualidad podría ser mayor la atención que desde todos los ámbitos se le otorga al tema ambiental, sobre todo teniendo en cuenta que los factores ambientales se encuentran ligados a un aspecto tan importante para el ser humano como lo es la salud y que su influencia sobre este último, ha sido expuesta y confirmada en numerosos estudios, en donde Las evidencias del impacto climático sobre la salud son cada día más consistentes (Bernard et al, 2001). En el diario vivir es evidente la influencia de las condiciones ambientales sobre el estado de salud del ser humano, por lo que en las ciudades cuyo clima es la mayor parte del tiempo frío, se presenta una mayor cantidad de enfermedades respiratorias, tal como se puede evidenciar en el estudio realizado por el centro universitario de salud pública en Madrid en donde se concluyó que “Una baja temperatura se encuentra asociada a un incremento en los índices de mortalidad en pacientes mayores de 65 años, a causa de enfermedades respiratorias. (Montero et al., 1997). Si se reconoce entonces que existe una relación entre las condiciones ambientales y la salud de la población, debe esclarecerse también los factores que afectan a esas condiciones ambientales, es decir, las actividades, usos, afectaciones o explotaciones a las que el medio ambiente se ve expuesto, destacando las actividades antrópicas como las que para el presente trabajo tienen mayor relevancia; dentro de estas actividades realizadas por el ser humano, se destacan las que se llevan a cabo para obtener un beneficio económico, usando para ello, servicios ecosistémicos, o bien, generando consecuencias sobre el medio ambiente, por ello es importante indagar conceptos y apreciaciones sobre la relación que las actividades empresariales pueden tener con el medio ambiente y su contaminación.

## **La contaminación ambiental y las empresas**

El crecimiento económico y la globalización han originado evidentes beneficios pero al mismo tiempo han provocado la aparición de nuevos riesgos. (Vargas, 2015). Tomando en cuenta la revolución industrial como hecho histórico que marcó para la contaminación ambiental una importante tendencia al crecimiento, se reconoce la influencia de la actividad empresarial en la degradación de las condiciones ambientales y el gasto de los recursos naturales, de ahí que se deba tomar en cuenta el concepto de responsabilidad social empresarial que “es un tema que ha cobrado especial importancia en las últimas décadas. Dicha importancia se ha visto plasmada en un contexto internacional por la proliferación de normativas e índice cuyo objetivo fundamental es establecer patrones en donde las empresas divulguen información respecto a las prácticas en temas relacionados a la RSE” (Valenzuela, Jara & Villegas, 2015, p 01), lo que se sustenta con el hecho de que “durante todo su ciclo de vida, las empresas deben respetar las leyes que rigen la nación en la que se lleva a cabo el ejercicio correspondiente. Incluso, si son empresas internacionales, deben cumplir los acuerdos y convenciones internacionales, según sea el caso. Ello implica el cumplimiento de forma y de fondo las leyes relacionadas con el comercio, tributo, medioambiente y plano laboral” (Sen & Cowley, 2013). Dada la obligación que tienen las empresas en cuanto al cumplimiento de las leyes, en este caso resaltando las ambientales, y como complemento a ello la importancia de la apropiación de la responsabilidad en cuanto a las consecuencias ambientales que trae consigo la realización de alguna actividad económica, se resalta la trascendencia que tiene la aplicación de un sistema de gestión ambiental de manera transversal en una empresa, (L. Marciales, Revista la República, junio 2019), indica que “para crear una estrategia corporativa es necesario estar alineado con los objetivos de desarrollo sostenible, definir los grupos de interés y establecer indicadores de gestión”.

“Puede asegurarse entonces, que la responsabilidad social es el conjunto de acciones conscientes y sistemáticas que una organización aplica para mejorar las condiciones internas de funcionamiento y con el propósito de contribuir a mejorar la calidad de vida en el entorno, conservar el medio ambiente y aportar al desarrollo social del país”, (León-Gaitán., 2017).

López de Medina (2002), asegura que “vale la pena afirmar que las empresas que concentran sus políticas en el desarrollo y cuidado ambiental, son más competitivas y logran obtener beneficios de todo tipo, ya sean financieros, tributarios e ahorro, de imagen. Además, logran posicionarse mundialmente como empresas socialmente responsables.”.

## **Residuos**

Barradas-Rebolledo A. (2009), define el residuo como “todo material que es destinado al abandono por su productor o poseedor, pudiendo resultar de un proceso de fabricación, transformación, utilización, consumo o limpieza. Los residuos pueden clasificarse en sólidos, líquidos y gaseosos, de acuerdo a su estado físico. Agregándose los residuos pastosos, que comúnmente aparecen como producto de las actividades humanas”.

Benavides. E (s.f), define el residuo peligroso como “aquel residuo que, en función de sus características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad y patogenicidad puede presentar riesgo a la salud pública o causar efectos adversos al medio ambiente. No incluye a los residuos radiactivos”.

## **El sector de la salud en la gestión ambiental**

Marmolejo R, Luis F, & Madera P, Carlos A, & Torres L, Patricia (2010), indican que “El objetivo fundamental de las instituciones de salud es brindar las condiciones necesarias para que tanto usuarios como empleados mantengan, mejoren o recuperen su estado de salud; el manejo inadecuado de los residuos sólidos hospitalarios (rsh) constituye uno de los factores que puede limitar el logro de este objetivo”.

El sector hospitalario se encuentra regido bajo la legislación ambiental vigente en Colombia, siendo de especial cumplimiento la realización de un PGIR (Plan de gestión integral de residuos sólidos), que el ministerio de vivienda (2015) define en la “Guía para la formulación, implementación, evaluación seguimiento, control y actualización de los planes de gestión integral de residuos sólidos” como “Instrumentos de planeación municipal o regional que buscan garantizar el mejoramiento continuo del manejo de residuos y la prestación del servicio de aseo en los ámbitos municipal o regional”.

La norma de gestión de residuos sólidos se aplica al sector de prestación de servicios de salud, por el decreto 2676 del ministerio del medio ambiente (2002) “Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares” que define la gestión integral de residuos como “el manejo que implica la cobertura y planeación de todas las actividades relacionadas con la gestión de los residuos desde su generación hasta su disposición final”.

Se establece entonces que los residuos hospitalarios, son considerados como el objeto de mayor impacto ambiental que tiene relación con las actividades realizadas en los centros de salud, sin embargo, se deben considerar otros aspectos relacionados a la salud dentro de las instituciones y que pueden causar un impacto ambiental negativo como lo son el consumo de energía y agua, el manejo y/o desperdicio de alimentos, entre otros; por lo anterior, Rodríguez

J, García C y García M (2016) afirman que “Los hospitales pueden aplicar instrumentos de gestión ambiental más amplios, incluido el análisis del ciclo de vida de sus productos y servicios y el seguimiento de la huella de carbono; también pueden tener en cuenta las diferentes áreas de impacto ambiental de su operación.”

## **Gestión ambiental**

“El surgimiento de los conceptos de sostenibilidad y de gestión ambiental como un campo específico del conocimiento y de acción es muy reciente. Data de unas pocas décadas y ha estado sometido a un proceso de cambio que se presenta en la medida en que se va haciendo conciencia sobre la existencia de límites en la oferta de bienes y servicios ecosistémicos y de los graves impactos negativos del desarrollo sobre el mundo natural” (Guhl & Leyva, 2014). El SGA puede definirse como: “Un sistema estructurado de gestión, integrado con la actividad de gestión total de la organización, 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 los compromisos en materia de protección medioambiental que suscribe la organización” (Rey, 2008).

La norma internacional ISO 14001 (2015), define la gestión ambiental como “una combinación de procesos que permiten que una empresa reduzca sus impactos ambientales y aumente su eficiencia para conseguir mejoras tanto económicas como ambientales y operativas”. En la descripción que la norma le otorga a la gestión ambiental se reconoce la ventaja de su aplicación en el sector empresarial, pues la gestión ambiental se acoge como un valor adicional que se otorga a los bienes y/o servicios con el fin de generar la mejor percepción a los clientes.

“Por ejemplo la mejor opción para optimizar la gestión de residuos sólidos es dar un valor agregado a los mismos mediante una recuperación y transformación de ellos. El valor agregado ambiental (VAA) pone en primer plano la inversión en la calidad ambiental, métodos y técnicas de producción que buscan los menores impactos en el entorno, el uso más eficiente de los insumos y la alta calidad de los productos por medio de condiciones rigurosas” (Evia & Gudynas, 2000).

La norma internacional ISO 14001 (2015) también establece un enfoque para el sistema de gestión, basado en cuatro componentes (Planificar, hacer, verificar y actuar), que se desarrollan mediante el liderazgo, es decir, el compromiso de las directivas de las empresas. “Este modelo proporciona un proceso iterativo usado por las organizaciones para lograr la mejora continua. Se puede aplicar a un sistema de gestión ambiental y a cada uno de sus elementos individuales”. (Norma internacional ISO 14001, 2015). La norma en cuestión enmarcando a la gestión ambiental, propone la importancia de la continuidad en los procesos y o actividades, es decir, propone como pilar de la gestión ambiental al seguimiento de los ciclos en pro de su avance, de su mejora continua, y para ello comprende del ciclo PHVA (Figura 1). Es en el ciclo P-H-V-A que subyace el enfoque del Sistema de Gestión Ambiental Empresarial, consolidando un proceso que hace posible la mejora continua. ICONTEC, 201

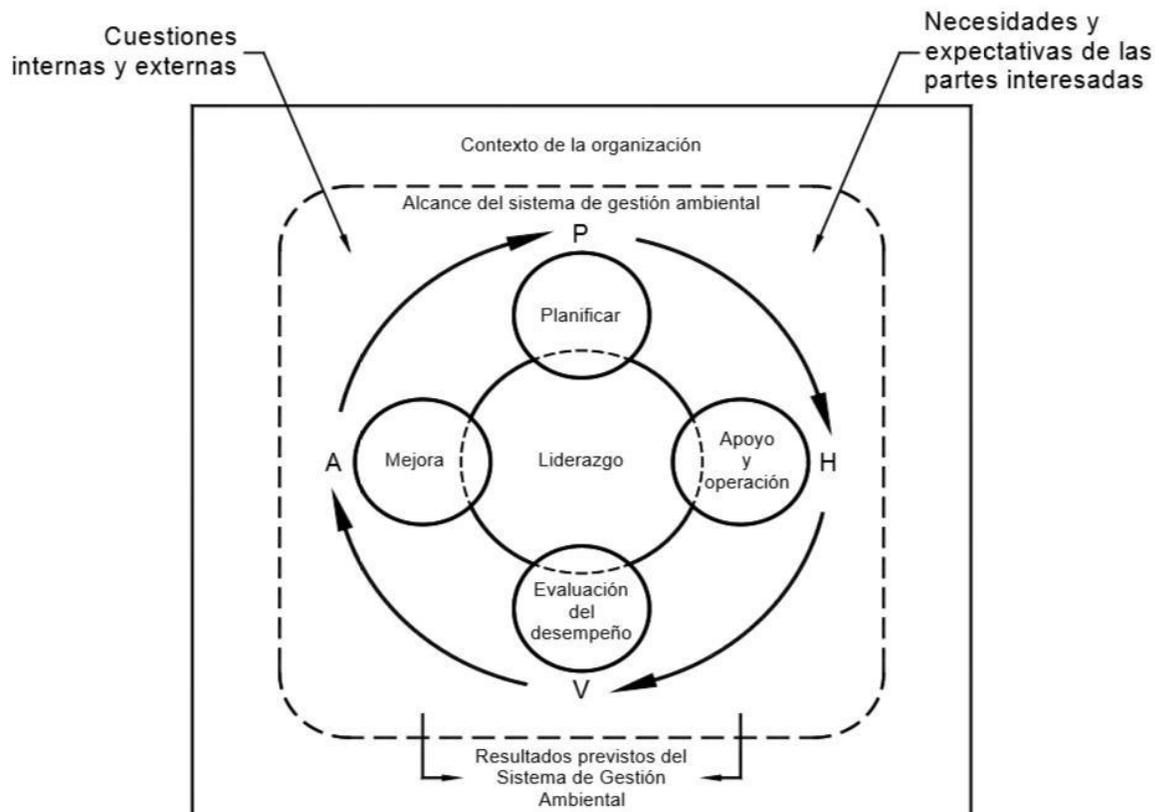


Figura 1 Ciclo PHVA ISO 14001. Fuente: Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 14001:2015. Relación entre el modelo PHVA y el marco de referencia de la norma internacional.

El ciclo PHVA planteado por la NTC- ISO 14001, tiene un alcance muy amplio, que logra abarcar a todo el proceso y cada parte de un sistema de gestión ambiental, así como al contexto planteado de la organización. Por lo anterior, no es necesario plantear un sistema completo para poder aplicar las fases de este ciclo, si no que por el contrario, puede aplicarse este enfoque de manera independiente en cada aspecto de la norma ambiente.

### Marco Normativo de Referencia

- **Constitución política de Colombia:** Es la primera y principal norma que debe tenerse en cuenta para tener claros los principios que se relacionan al manejo, cuidado, conservación y protección del medio ambiente, indicando como los artículos más importantes del tema ambiental y que son pertinentes para presente trabajo aplicado a continuación
  - Artículo 8, sobre la protección de las riquezas naturales.
  - Artículo 49, sobre el carácter público del saneamiento ambiental
  - Artículo 79, sobre el derecho a gozar de un ambiente sano.
  - Artículo 80, sobre el aprovechamiento y manejo de los recursos naturales
  - **Ley 9 de 1979** código sanitario nacional
  - **La 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. En esta ley se establecen 14 principios generales de la política ambiental colombiana:
    - **Ley 373 de 1997 ministerio de ambiente** (Establece la formulación, implementación y seguimiento al programa de uso eficiente y ahorro del agua. Establece directrices para el conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar todos los usuarios del recurso hídrico)
    - **Ley 1124 de 2007** “Por medio de la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de Administrador Ambiental.” Se reglamenta el que hacer del profesional en administración ambiental que tiene como enfoque principal gestionar, supervisar, controlar, ejercer autoridad, ejercer mando e influenciar en el sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, biológica, socio-cultural y de sus inter relaciones en permanente

modificación por la acción humana o natural que rige o condiciona la existencia o desarrollo de la vida, también se dan algunas alternativas para la aplicación de sus conocimientos.

- **Artículo 8:** Todas las empresas a nivel industrial deben tener un departamento de gestión ambiental dentro de su organización, para velar por el cumplimiento de la normatividad ambiental de la República (Congreso de Colombia, 2007).
- **Ley 1252 de 2008 congreso de la república** (Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.
- **Decreto 1299 de 2008** “por el cual se reglamenta el departamento de gestión ambiental de las empresas a nivel industrial y se dictan otras disposiciones” Se reglamenta la incorporación del departamento de gestión ambiental y la gestión propiamente dicha al interior de las organizaciones a nivel industrial , generar acciones encaminadas a minimizar o reducir los impactos ambiental que la organización genere, desde su actividad productiva, velar por el cumplimiento de la normatividad ambiental; promover prácticas de producción más limpia y el uso racional de los recursos naturales; aumentar la eficiencia energética y el uso de combustible más limpios(Presidencia de la República de Colombia, 2008).
- **Resolución 1164 de 2002**(Adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en Colombia)
- **Decreto único ambiental (Decreto 1076):** Las organizaciones deben dar cuenta y deben cumplir con la normatividad ambiental vigente, dicha normatividad fue consolidada en el año 2015, allí se especifican todos los factores de cumplimiento legal en términos ambientales que deben ser de obligatoria aplicación para los diferentes sectores. Si bien, se puede considerar la anterior como la norma más importante a tener en cuenta en el contexto de la

realización de las actividades (Hospitalarias en este caso); para el presente trabajo aplicado, los requisitos establecidos en la norma y que son aplicables a las actividades de la salud, constituyen un indicador de cumplimiento que se encuentra dentro del sistema de gestión ambiental, cuya estructura se basa principalmente en la **NTC-ISO 14001:2015**. El propósito de esta Norma Internacional es proporcionar a las organizaciones un marco de referencia para proteger el medio ambiente y responder a las condiciones ambientales cambiantes, en equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Esta norma especifica requisitos que permitan que una organización logre los resultados previstos que ha establecido para su SGA (Norma técnica ISO 14001: 2015, p 4), esta establece los siguientes requisitos y/o pasos que se deben tener siempre en cuenta para el sistema de gestión ambiental que quiera establecerse basado en esta norma de calidad. La implementación de un sistema de gestión ambiental bajo los requisitos que establece la norma NTC ISO 14001: 2015, implica que la protección del medio ambiente se encuentre involucrada en el plan estratégico de las empresas y que esto se convierta en una de las razones de ser de la institución, es decir que la gestión del medio ambiente se encuentre de manera transversal aplicada en todos y cada uno de los procesos y que no se delimite la gestión al mero cumplimiento de requisitos legales, sino que, gracias a ella se puedan plantear objetivos ambientales cuyo cumplimiento pueda evidenciarse. Según el Instituto Colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC) esta norma permite a la organización u entidad:

- ✓ Plantear objetivos y metas del desempeño ambiental.
- ✓ Establecer programas de administración ambiental.
- ✓ Definir la política ambiental de la organización.
- ✓ Fortalecer la responsabilidad personal con el ambiente.
- ✓ Definir los aspectos e impactos ambientales significativos para la organización.

- ✓ Plantear objetivos y metas del desempeño ambiental.
- ✓ Establecer programas de administración ambiental.
- ✓ Definir la política ambiental de la organización.
- ✓ Fortalecer la responsabilidad personal con el ambiente
- ✓ Definir los aspectos e impactos ambientales significativos para la organización.

Los requisitos que la norma establece para su aplicación, son los siguientes:

- ✓ **Establecer el contexto de la organización**
  - Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas
  - Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental
- ✓ **Liderazgo**
  - Liderazgo y compromiso de la alta dirección
  - Política ambiental
  - Roles, responsabilidades y autoridades en la organización
- ✓ **Planificación**
  - Generalidades
  - Aspectos ambientales
  - Requisitos legales y otros requisitos
  - Planificación de acciones
  - Objetivos ambientales y planificación para lograrlos
- ✓ **Acciones de apoyo**
  - Recursos necesarios
  - Determinación de competencias

- Toma de conciencia
- Comunicación (interna y externa)
- ✓ **Operación**
- Planificación y control operacional
- Preparación y respuesta ante emergencias
- ✓ **Evaluación de desempeño**
- Seguimiento
- Evaluación de cumplimiento
- Auditorías
- Revisión de la dirección
- ✓ **Acciones de mejora**
- No conformidades y acciones correctivas
- Mejora continua

### **Principios de la norma:**

En relación a los requisitos que la norma plantea y que deben ser aplicados satisfactoriamente en las empresas, para considerar el sistema de gestión como eficiente, se identifican cuatro principios relacionados: El principio de la prevención en cuanto a que el control de la contaminación es una manera de prevenir su traspaso de un medio a otro. El principio de la precaución pues ante la duda de las consecuencias ambientales de una acción, se propone integrar esa actividad al sistema de gestión y así evaluarla. El principio de la cooperación pues la norma técnica es clara al exponer que el éxito de un sistema de gestión radica en el trabajo mancomunado de todas las partes que puedan verse involucradas en los

procesos de la empresa. Y por último, el principio de la responsabilidad social, civil, empresarial, pues se aplica la doctrina de hacer responsable de la contaminación a aquel que la genera.

## Descripción De La Empresa

La IPS PROINSALUD Inició como una sociedad en Comandita Simple, constituida mediante Escritura Pública número 618 del nueve (9) de Abril de 2002, de la Notaria veintiuno de Cali, Valle del Cauca e inscrita en la Cámara de Comercio el doce (12) de Abril de 2002 bajo el número 10913 del Libro IX.

El 24 de septiembre de 2011, mediante Acta No. 02 – 2011 realiza cambio de su razón sociala **PROGRAMAS INTEGRALES EN SALUD S.A.S.** y sigla **PROINSALUD & CIA S.A.S.**, inscrita en la Cámara de Comercio de Cali Valle del Cauca, bajo el No. 11820 del Libro IX, conservando y fortaleciendo su plataforma estratégica. La Empresa está ubicada en la Calle 26 No 38-49 Barrio Alvernia, sitio estratégico delMunicipio de Tuluá Valle del Cauca y denominada en el POT como Ciudadela de la Salud. A nivel regional la ciudad de Tuluá es considerada como punto de Referencia y Contra-Referencia para la atención en salud de la red pública y privada en el Centro y Norte del Valle del Cauca; lo que permite ofrecer servicios de salud a la población Tuluëña y su área de influencia, con calidad, tecnología y sentido humano.

**PROINSALUD & CIA S.A.S.** posee una infraestructura física moderna construida con los estándares de calidad, exigidos por el Ministerio de Salud, para la realización de actividades ambulatorias, de tratamiento y rehabilitación. Cuenta con modernos equipos para imagenología: Tomógrafo Multicorte Digital G.E, Mamógrafo Senographe 700T G.E, modernos Ecógrafos para la realización de Ecografías obstétricas en 3D y ecografía general, Torre de Endoscopia y equipos de Rayos X, un Sistema de Información para el Procesamiento de Datos, Software Hospivisual, con los módulos de Administración Financiera, Facturación Agenda, Historia Clínica, RIPS, Estadística, Auditoría y un Grupo Humano de Profesionales de las más altas calidades, permitiendo estar a la altura de una IPS de cualquier ciudad capital de Departamento.

Registra los servicios de consulta especializada de: cirugía general, dermatología, gastroenterología, ginecobstetricia, medicina interna, neumología, ortopedia y traumatología, otorrinolaringología, pediatría, cirugía plástica y estética, urología.

La capacidad instalada permite atender aproximadamente **9.200** consultas y procedimientos mensuales, por contar con una infraestructura física que cumple con los estándares de habilitación, disponibilidad profesional y de horarios flexibles.

### **Misión**

Ofrecer servicios médicos Especializados, Sub-especializados e Imágenes Diagnósticas dirigidos hacia un manejo oportuno, eficaz, efectivo con calidad, profesionalismo, alta tecnología y sentido humano para la comunidad de Tuluá, del centro y norte del Valle del Cauca.

### **Visión**

Ser la Institución Prestadora de Servicios de Salud, competitiva y preferida por los usuarios de la ciudad de Tuluá, del centro y norte del Valle del Cauca, por su calidad profesional, alta tecnología y su sentido humano, al año 2020.

### **Política de calidad en Proinsalud & cia s.a.s.**

Estamos comprometidos con la satisfacción de las necesidades del usuario, cliente interno y externo, que accede a nuestros servicios, a través de un talento humano altamente calificado, que se destaca por su ética, trato amable, en proceso constante de crecimiento y motivación, con recursos adecuados, promoviendo la implementación y mejoramiento continuo del Sistema de Gestión de Calidad, que nos permite brindar un óptimo servicio y permanecer en el mercado.

### **Servicios ofertados**

- ✓ GASTROENTEROLOGÍA
- Endoscopia Digestiva Superior
- Colonoscopia total: Colonoscopia izquierda Rectosigmoidoscopia

✓ TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA

- Consulta médica especializada.
- Consulta médica sub especializada en Rodilla.
- Atención de Urgencias diurnas

✓ IMAGENOLOGÍA

- Tomografía Multicorte-TAC: Tomografía en general –AngioTac-

Reconstrucciones Multiplanares-Reconstrucciones Volumétricas (3D)-Navegación Virtual y

Análisis de vasos

- Mamografía
- Ecografías II-III Nivel
- Ecografía doppler a color
- Rx
- Intervencionismo dirigido por ecografía y TAC - Biopsias: próstata, pulmón.

hígado, tiroides, mama. - Bacaf - Drenaje percutáneo de abscesos y colecciones líquidas dirigido por TAC o ecografía.

**Procesos de la empresa**

**Estratégicos:**

- Gestión del direccionamiento estratégico
- Gestión comercial y mercadeo
- Gestión de paciente seguro
- Gestión de control y mejoramiento continuo

**De apoyo:**

- Gestión contable y financiera
- Gestión del talento humano
- Gestión de la información
- Gestión de bienes y servicios
- Gestión del ambiente físico

**Misionales**

- Gestión de consulta especializada
- Gestión de apoyos diagnósticos especializados
- Gestión de redes integradas
- Gestión de servicio al cliente

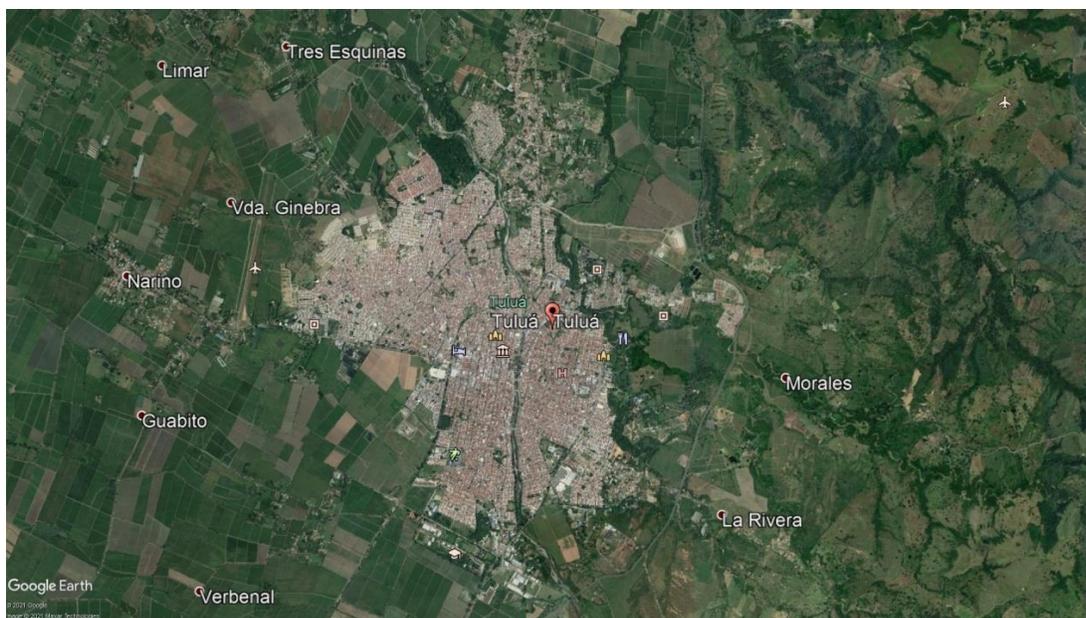
## Metodología

### Área de estudio

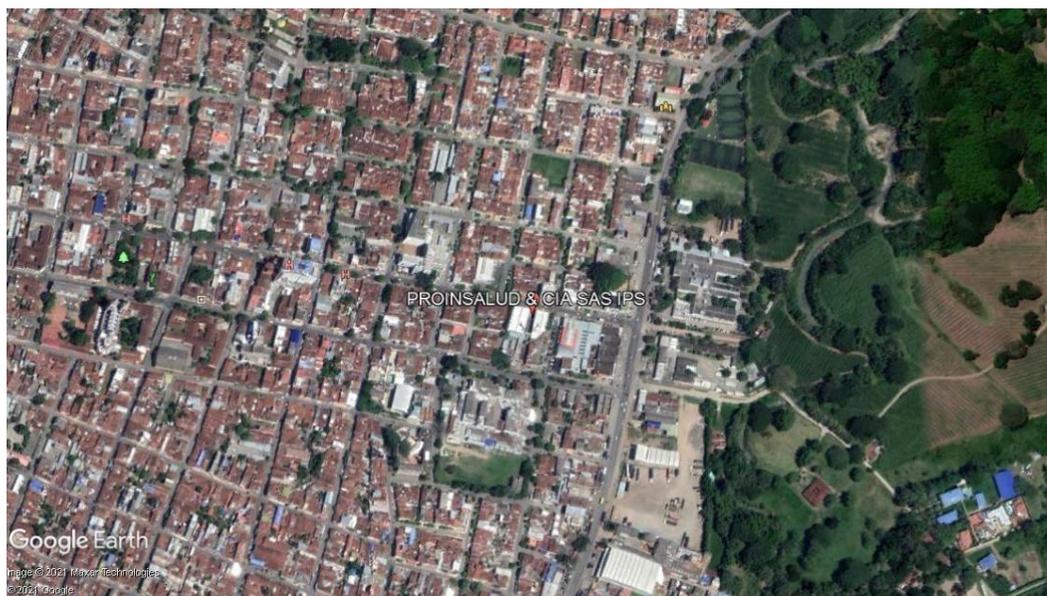
En el centro del departamento del Valle del Cauca, se encuentra ubicado el municipio de Tulúa, en donde se encuentra establecida la IPS Proinsalud, en el barrio Alvernia, una zona donde se encuentran la mayoría de las empresas que ofertan servicios de salud en el municipio.

### Ubicación geográfica

En la figura 2, se representa el municipio de Tulúa, cuyas coordenadas son  $4^{\circ}4'59''$  de latitud norte y  $76^{\circ}12'0''$  de longitud al oeste. En la figura 3, se representa la Ips Proinsalud en el municipio de Tulua.



**Figura 2 Ubicación Geográfica Tulúa, valle. Fuente: (Google Earth, 2020)**



**Figura 3 Ubicación Geográfica Proinsalud. Fuente: (Google Earth, 2020)**

## **Pasos metodológicos**

Con base en los objetivos específicos que han sido planteados, en el presente trabajo se establecieron los criterios que según la norma NTC-ISO 14001 de 2015, se deben tener en cuenta para la propuesta y planificación de un sistema de gestión ambiental; la presente propuesta para establecer un plan de gestión ambiental integral, va a permitir que la empresa pueda tener una línea base para dar continuidad a un planteamiento completo de un sistema de gestión bien sea para alcanzar sus objetivos ambientales o para ser usado en el momento que decida optar por una certificación en calidad ambiental. Es importante anotar que la propuesta de este plan tuvo un alcance hasta la etapa de planificación de los apartados de la norma, ya que los demás elementos de implementación y mejora son decisiones que deben ser tomadas por la organización.

Se estableció una metodología de reacción en cadena en la que la realización de las actividades planteadas en este ítem, va a producir el logro de los objetivos del proyecto, lo que a su vez genera el cumplimiento de los requisitos de la norma NTC ISO 14001 en sus primeras tres fases: Establecer el contexto de la organización, determinar el liderazgo organizacional y realizar la planificación del SGA.

Por lo anterior, se establecen las siguientes actividades metodológicas que se consideran necesarias para ello:

### **Objetivo 1. Diagnosticar la situación actual de la gestión ambiental de la IPS PROINSALUD**

- Se realizó una investigación de tipo cualitativa, recopilando información relevante en cuanto al tema ambiental, que abarcó la normatividad colombiana vigente.
- Se llevó a cabo una gestión documental, indagando en la institución sobre todos los aspectos ambientales por los cuales ya se haya hecho un esfuerzo, y aquellos por los que no,

revisando manuales, formatos, protocolos y planes ambientales.

- Se determinó el grado del impacto ambiental mediante el levantamiento de una matriz de aspectos e impactos ambientales que permita conocer el nivel de afectación del ambiente como consecuencia de las actividades hospitalarias realizadas por la institución acudiendo al recurso de la inspección física de todas las instalaciones de la clínica y la caracterización de todas las áreas y sus actividades.

**Objetivo 2. Establecer una política ambiental y objetivos ambientales, de acuerdo a la situación actual de la institución, en relación a los objetivos estratégicos y visión de la IPS.**

- Se identificaron las partes involucradas en los procesos de la institución, que pueden ser incluidas en la política ambiental.
- Se indagó sobre el compromiso de la gerencia
- Se establecieron, dentro de la política, los límites de la empresa en cuanto a responsabilidades ambientales.
- Se propusieron acciones para lograr los objetivos ambientales.

**Objetivo 3. Plantear indicadores de cumplimiento para un plan de gestión ambiental en Proinsalud**

- Diseño de lista de chequeo ambiental con criterios de cumplimiento aplicables a las áreas asistenciales y administrativas.
- Definición de metas de generación de material reciclable, por medio de análisis de formato RH1.
- Definición de metas de generación de residuos ordinarios, en cuanto a la disminución de los mismos de acuerdo a los pacientes atendidos mes a mes.
- Se determinaron metas de capacitación en el tema ambiental para los colaboradores, mediante inducciones a colaboradores nuevos y antiguos

- Se definieron metas de uso racional del agua, como resultado de implementación de plan de manejo eficiente del agua
- Se definieron metas de cumplimiento de normatividad y permisos ambientales, mediante gestión documental.

**Objetivo 4. Planificar estrategias para la gestión ambiental de la IPS PROINSALUD, de acuerdo a la Norma técnica Colombiana NTC-ISO 14001**

- Caracterización de residuos sólidos generados en un periodo de 2 meses, en cuanto a peso y clasificación de los mismos, segregados por área, mediante formato RH1
- Determinar acciones para el cumplimiento de los indicadores ambientales.
- Determinar acciones para el cumplimiento de los objetivos ambientales, enmarcadas en la política ambiental.
- Se definieron nuevas guías alternas como complemento para la gestión ambiental en la institución, como el manual de uso eficiente del agua, la lista de chequeo de cumplimiento ambiental; y se realizan protocolos institucionales que tienen injerencia con el aspecto ambiental como el protocolo de manejo de sustancias químicas, proceso de disposición de placas de Rayos X, y proceso de recolección y entrega de residuos hospitalarios

**NOTA: TODOS LOS OBJETIVOS PLANTEADOS SE ENCUENTRAN RELACIONADOS CON LOS ITEMS DE LA NORMA ISO-14001:2015.**

## Resultados y discusión

### Diagnóstico de la situación actual en el tema medioambiental de la Ips Proinsalud

#### Revisión de normatividad vigente y gestión documental

Se realizó una investigación tipo cualitativa mediante la cual se recopiló la normatividad ambiental vigente, aplicable al sector salud y que se determina es de obligatorio cumplimiento para la IPS PROINSALUD SA, obteniendo indicadores de cumplimiento para la normatividad ambiental, que se exponen en la tabla 1.

**Tabla 1**

**Cumplimiento de criterios legales. Fuente: Autor**

Norma	Cumple	No cumple	En proceso	Observaciones
LEY 373 DE 1997 MINISTERIO DE AMBIENTE (Establece la formulación, implementación y seguimiento al programa de uso eficiente y ahorro del agua. Establece directrices para el conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar todos los usuarios del recurso hídrico)		X		La IPS como usuaria del recurso hídrico, tiene la responsabilidad de adoptar un programa de uso eficiente y ahorro del agua, estableciendo metas de reducción de consumo)
Ley 9 de 1979 código sanitario nacional		X		La Ips no cuenta con un permiso de vertimientos de residuos líquidos. No cumple con planes de contingencia por desastres ni medidas preventivas

<b>Norma</b>	<b>Cumple</b>	<b>No En cumple proceso</b>	<b>Observaciones</b>
LEY 1252 DE 2008 CONGRESO DE LA REPÚBLICA (Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.)	X		No se cumple con las responsabilidades de la Ips como generador de residuos peligrosos en su totalidad, pues no subsiste hasta el aprovechamiento o disposición final. No hay una caracterización físico-química y/o microbiológica de los residuos establecida en el ras (resolución 1060 de 2000). No se ha capacitado al personal en lo referente al manejo adecuado de estos residuos. El plan integral de gestión de residuos no cumple todos los requisitos de la norma aplicable
Decreto 2676 de 2000	X		Reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares
RESOLUCIÓN 1164 DE 2002(Adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en Colombia)	X		Manual de procedimientos para la gestión integral de residuos hospitalarios. No se aplica este manual al PGIRH
Decreto 4741 de 2005			Reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral. No hay plan de gestión de productos post consumo
Decreto nacional 351 de 2014	X		Se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades. No cumple en clasificación de residuos
DECRETO 2981 DE 2013 (Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo).	X		Cumplimiento en lo exigido capítulo II Almacenamiento y presentación.

<b>Norma</b>	<b>Cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>En proceso</b>	<b>Observaciones</b>
RESOLUCIÓN 1441 DE 2013 MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL (Por la cual se definen los procedimientos y condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar los servicios y se dictan otras disposiciones)	X			Se cumple para los servicios actualmente ofertados, debe revisarse la resolución si se tiene plan de ofertar otros servicios y/o especialidades, para su habilitación
Gtc-24 (guía de separación en la fuente) versión 3 de 20019		X		No se usa el código de colores sugeridos en la norma, para identificar el tipo de residuos
ISO 9000 control y gestión de calidad		X		Interés empresarial
ISO 14001 sistemas de gestión ambiental		X		Interés empresarial

De los requisitos legales ambientales que son aplicables al sector salud, y que se identificaron en la tabla anterior, la institución no cumple en su totalidad con diez de los trece identificados, lo que permite afirmar que este indicador de cumplimiento debe ser de importante interés para la institución en el marco de la aplicación de la norma ISO 14001, puesto que dentro del ítem de la planificación especificado en la norma, se encuentra inmerso el cumplimiento de los requisitos ambientales. En el proceso de gestión documental se logró identificar que la institución solo refleja un incipiente esfuerzo en cuanto a cumplimiento de requisitos ambientales hasta el momento, pues solo se tienen documentados dos procesos que se pueden relacionar: Se cuenta con un PGIR, que debe ser actualizado pues no cumple en su totalidad con los parámetros de la norma técnica, y además, dentro del proceso de gestión de residuos, se está usando como herramienta, un formato de RH1 también desactualizado. En esta primera fase no se encontraron más avances en cuanto a la gestión ambiental en la empresa.

## **Caracterización DOFA.**

Se realizó caracterización DOFA (Ver tabla 2), como parte de la fase inicial del diagnóstico, pues dentro de la gestión documental se encontraron criterios importantes que considero se deben tener en cuenta dentro del proceso de gestión ambiental y los cuales permiten concebir una caracterización de la institución obteniendo una ponderación cualitativa en cuanto a la gestión ambiental en la IPS.

Las debilidades encontradas en este diagnóstico inicial, se basan en la ausencia de un sistema de gestión ambiental debido a la poca gestión para ello así como el desconocimiento de la importancia de la misma; factores que causan que la institución no conozca los impactos ambientales asociados a sus actividades, lo que como consecuencia se representa en una amenaza latente consistente en la posibilidad de que se generen multas por incumplimientos de normas ambientales.

Otra amenaza encontrada es el incremento de los gastos por servicios públicos, que puede generarse por la falta de gestión por ejemplo de los residuos sólidos, así como de los demás recursos ambientales como el energético y el hídrico que podrían gestionarse mediante planes de manejo ambiental. El hecho de no tener un plan de gestión ambiental y no aplicar planes de manejo ambiental, también puede afectar a la competitividad de la IPS frente a otras de similar complejidad, pues los aliados y clientes pueden preferir realizar convenios y/o contratar con instituciones prestadoras de salud cuyas políticas ambientales se encuentren acordes con las suyas. Lo anterior revela la importancia de dos oportunidades que tiene la institución: La implementación de un SGA, lo cual es el principio de este trabajo aplicado, y la posibilidad de obtener una certificación ambiental en calidad, que puede llegar a permitir que la institución se

sitúe en el listado de IPS con conciencia ambiental y que esto le sirva para destacarse de entre las demás, ayudando a su competitividad y por supuesto a lograr sus objetivos estratégicos de manera más responsable con el medio ambiente promoviendo el compromiso de sus empleados mediante la adopción de procesos hospitalarios dentro de los cuales se establezcan acciones ambientales que puedan reflejar el compromiso de la institución y el interés de la gerencia para gestionar el medio ambiente, esta última particularidad es una fortaleza de la institución pues su gerencia durante la realización del presente trabajo, destaca el interés por parte de la dirección para con la gestión ambiental.

Tratándose de una institución de mediana complejidad, y que oferta pocos servicios, la implementación de un sistema de gestión ambiental no se hace complicado, tomando en cuenta que los procesos no son extensos y que los protocolos son manejables, lo que se puede asumir como una fortaleza en cuanto a la gestión ambiental. La IPS cuenta con habilitación del ministerio de salud para todos los servicios que oferta, lo que permite que cada proceso tenga un protocolo bien definido y que en este último se pueda identificar la implicación ambiental inmersa en la realización de cada actividad. Se debe tomar en cuenta que una correcta delimitación de las actividades de la entidad, facilitan la implementación de los sistemas de gestión. Para el presente caso, la IPS Proinsalud expone de manera clara las actividades a las cuales se dedica, que, básicamente se refieren a ayudas diagnósticas en imágenes y a consultas especializadas de ortopedia, servicios catalogados como de mediana complejidad al igual que los servicios que se prestan por ejemplo en instituciones que ofrezcan solo ayudas diagnósticas como de laboratorio. Por ello, puede compararse la simplicidad con la que puede implementarse un SGA en la institución referenciada en este documento, con los SGA de otras instituciones de

igual complejidad como se plantea en la planificación del sistema de gestión ambiental bajo los requisitos de la norma ISO 14001, para el laboratorio clínico Higuera Escalante en la ciudad de Bucaramanga-Colombia. (Quintero M, 2009).

Para referirse a las amenazas que la institución puede enfrentar en cuanto a la gestión ambiental, hay que mencionar las multas que la legislación colombiana tiene establecidas para el incumplimiento de normatividad ambiental, entre las que se mencionan las establecidas en la Ley 1333 de 2009 “Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones”, del Congreso de la República, lo que puede llegar a afectar la competitividad de la institución así como generar egresos económicos no proyectados. Por último, en el proceso de gestión ambiental, también debe considerarse la posibilidad de que exista una disminución de los ingresos económicos que puedan afectar las actividades que deban realizarse para el programa y que requieran inversión económica.

**Tabla 2****Caracterización DOFA. Fuente: Autor**

<b>Debilidades</b>	<b>Oportunidades</b>	<b>Fortalezas</b>	<b>Amenazas</b>
Poca gestión ambiental	Aplicación de un SGA	Interés gerencial	Multas por incumplimiento de normas
Falta de SGA	Certificación en calidad ambiental	Habilitación	Afectación de la competitividad
Falta de conocimiento sobre gestión ambiental	Modificación y creación de nuevos procesos	Tamaño de la IPS	Incremento de gastos por servicios públicos
No conoce los impactos ambientales	Personal capacitado en gestión ambiental	Procesos definidos	Disminución de ingresos económicos
No se incluye el aspecto ambiental en los procesos	Cumplir con la normatividad aplicable al sistema de gestión ambiental	Personal interesado en los procesos de gestión ambiental	Prácticas inadecuadas de pacientes, en cuanto a los protocolos ambientales
Generación de residuos que necesitan gestión especial.	Aumentar la competitividad frente a otras instituciones similares	Reconocimiento de la institución a nivel local	Instalaciones con capacidad limitada para adecuaciones
Documentación incipiente sobre el tema ambiental	Entidades que pueden aliarse para la gestión de residuos	Generación de residuos aprovechables	Instituciones más competitivas

## **Identificación de impactos ambientales.**

Un estudio de impacto necesita realizar varias tareas, entre las que se incluye la identificación de impactos, la descripción del medio afectado, la predicción y estimación de impactos, así como la selección de las alternativas propuestas y el resumen de la información. (Canter L.,1998).

En el Manual de evaluación de impacto ambiental expuesto por Larry Canter en 1998, se proponen diferentes métodos simples para identificación de impactos ambientales, como las matrices, los diagramas de redes y las listas de control. En este paso del diagnóstico inicial sobre los aspectos e impactos ambientales de la Ips, el objetivo es claro y simple: identificarlos, tomando en cuenta las entradas y salidas de los procesos en cuanto al uso de recursos y generación de residuos. Las características deseables en el método de evaluación de impacto ambiental que se adopte comprenden los siguientes aspectos: (1) debe ser adecuado a las tareas que hay que realizar como la identificación de impactos o la comparación de opciones (no todos los métodos tienen la misma utilidad para todas las tareas), (2) deben ser lo suficientemente independientes de los puntos de vista personales del evaluador y sus sesgos (los resultados deben poder reproducirse independientemente del grupo de evaluadores que los obtenga), y (3) debe ser económico en términos de costes y requerimientos de datos, tiempo de investigación,. Personal, equipo e instalaciones (Lee, 1983).

Aunque se han desarrollado diferentes metodologías para la evaluación del impacto ambiental, no puede afirmarse que exista una de ellas que sea universal y aplicable a cualquier contexto ya todos los tipos de proyectos, primero porque todos los proyectos tienen diferente información técnica y segundo porque existe una " necesidad de ejercitar juicios subjetivos sobre los impactos predecibles en la ubicación ambiental en la que pueda instalarse el proyecto".

(CanterL.,1998). Se entiende entonces que cada metodología propuesta por algún autor, significa una base, un punto de partida para la evaluación de los impactos ambientales, por lo que son susceptibles a modificaciones y adecuaciones según el caso en el que se aplique.

Para la identificación de aspectos e impactos ambientales, se adoptó una matriz simple de causay efecto y se adecuó de acuerdo a la problemática estudiada, asumiendo como causa los aspectos ambientales y como efecto, los impactos ambientales, enmarcando estos dos, en las actividades realizadas y en la etapa en la que se presentaban en las actividades realizadas en la empresa, es decir, determinando si corresponden a las entradas o a las salidas.

Se realizó una caracterización de todas las actividades desarrolladas en la institución, segregándolas según el tipo de proceso descrito en el direccionamiento estratégico mediante el mapa de procesos de la IPS; por medio de trabajo de campo, se identificaron las sub actividades que requiere cada proceso, así como los insumos necesarios para su realización y los residuos generados como consecuencia. La caracterización de aspectos e impactos ambientales se realizó de tal forma que se pueda reconocer la materia de entrada en cada proceso, así como la materia de salida, asumiendo estas como los aspectos ambientales, con sus respectivos impactos.

El consumo de agua y energía eléctrica son aspectos ambientales que se presentan en todas las actividades de la institución, bien sea de manera directa y/o indirecta, causando impactos ambientales reflejados en el agotamiento de estos dos recursos naturales. Por la repetitividad de estos aspectos ambientales, se considera que deben tener principal atención por parte de la dirección de la empresa.

El uso de material de oficina como el papel, lapiceros, tintas, entre otros, se presenta en todos los procesos estratégicos y en algunos procesos misionales, aspecto al que también debe adjudicarse un nivel alto de importancia tomando en cuenta el potencial de recuperabilidad

"Grado en el que los datos tienen atributos que permiten mantener y preservar un nivel específico de operaciones y calidad, incluso en caso de fallos, en un contexto de uso específico." (ISO 25000), que tienen estos elementos.

Por las características de peligrosidad, los residuos hospitalarios provenientes de las actividades misionales de la institución deben tener también una atención especial, pues si bien, la IPS no oferta muchos servicios, las actividades misionales que actualmente se encuentran habilitadas y que se están ofertando, generan residuos especiales con características biológicas, corto punzantes, tóxicas y farmacológicas. "Los residuos peligrosos son considerados como fuentes de riesgo para el medio ambiente y la salud. Estos residuos generados a partir de actividades industriales, agrícolas, de servicios y aún de las actividades domésticas, constituyen un tema ambiental de especial importancia en razón de su volumen cada vez creciente como consecuencia del proceso de desarrollo económico y de sus características." (Instituto de hidrología, meteorología y estudios ambientales IDEAM.) Se necesita revisar el cumplimiento de los requisitos legales y de la gestión de estos residuos peligrosos, para determinar el grado real de impacto ambiental que la empresa puede tener actualmente.

En el presente trabajo, se realizó un diagnóstico inicial de identificación y evaluación expuesto en la Tabla 3 (Matriz de identificación impactos ambientales). Sin embargo tomando en cuenta que el sistema de gestión ambiental debe ser permanente y continuo, se propone a la empresa una metodología para la identificación de aspectos e impactos ambientales de la institución, así como para su evaluación, que se exponen en el anexo 1.

**Tabla 3 Matriz identificación impactos ambientales. Fuente: Autor**

ACTIVIDADES	ENTRADAS		SALIDAS	
	Aspecto	Impacto	Aspecto	Impacto
Proceso: ESTRATEGICOS				
Direccionamiento estratégico, gestión comercial y mercadeo, gestión del paciente seguro, gestión de control y mejoramiento continuo	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso energético	electro Smog (Presunto)	Accidentes energéticos (Riesgo). Daños al paisaje.
	Consumo de agua	Agotamiento del recurso hídrico	Vertimientos de tipo orgánico al alcantarillado público	Contaminación de fuentes hídricas
	Consumo de material de oficina (Papel, plástico), entre otros.	Agotamiento de recursos naturales	Generación de residuos sólidos y RESPEL	Saturación del relleno sanitario, contaminación del suelo

ACTIVIDADES	ENTRADAS		SALIDAS	
	Aspecto	Impacto	Aspecto	Impacto
Proceso: DE APOYO				
Gestión contable y financiera, gestión del talento humano, gestión de la información, gestión de bienes y servicios.	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso energético	electro Smog (Presunto)	Accidentes energéticos (Riesgo). Daños al paisaje.
	Consumo de agua	Agotamiento del recurso hídrico	Vertimientos de tipo orgánico al alcantarillado público	Contaminación de fuentes hídricas
	Consumo de material de oficina (Papel, plástico), entre otros.	Agotamiento de recursos naturales	Generación de residuos sólidos y RESPEL	Saturación del relleno sanitario, contaminación del suelo

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>ENTRADAS</b>		<b>SALIDAS</b>	
Proceso: DE APOYO	Aspecto	Impacto	Aspecto	Impacto
Gestión del ambiente físico	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso energético	electro Smog (Presunto)	Accidentes energéticos (Riesgo). Daños al paisaje.
	Consumo de agua	Agotamiento del recurso hídrico	Efluentes contaminantes	Contaminación de fuentes hídricas
	Uso de insumos (Pinturas cemento, pegamentos industriales, material metálico, plásticos)	Agotamiento de recursos naturales	Generación de residuos sólidos y RESPEL	Saturación del relleno sanitario, contaminación del suelo
	Uso de detergentes, jabones, alcohol.	Agotamiento de recursos	Olores fuertes, vertimientos inorgánicos	Contaminación hídrica

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>ENTRADAS</b>		<b>SALIDAS</b>	
Proceso: MISIONALES (CONSULTAS ESPECIALIZADAS)	Aspecto	Impacto	Aspecto	Impacto
Uso de equipos de computo	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso energético	Electro Smog (Presunto)	Accidentes energéticos (Riesgo). Daños al paisaje.
Lavado de manos	Consumo de agua	Agotamiento del recurso hídrico	Vertimientos de tipo orgánico al alcantarillado público	Contaminación de fuentes hídricas
Diligenciamiento de documentos	Consumo de material de oficina (Papel, plástico), entre otros.	Agotamiento de recursos naturales	Generación de residuos	Saturación del relleno sanitario, contaminación del suelo
Curaciones-Vendajes (Urgencias)	Uso de elementos de curación (gasas, agujas y jeringas)	Agotamiento de recursos naturales	Generación de residuos hospitalarios y peligrosos	Contaminación del suelo, saturación del relleno sanitario, riesgos a la salud pública

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>ENTRADAS</b>		<b>SALIDAS</b>	
Proceso: MISIONALES (GASTROENTEROLOGÍA)	Aspecto	Impacto	Aspecto	Impacto
Uso de equipos de endoscopia	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso energético	Electro Smog (Presunto)	Accidentes energéticos (Riesgo). Daños al paisaje.
Lavado de manos	Consumo de agua	Agotamiento del recurso hídrico	Vertimientos de tipo orgánico al alcantarillado público	Contaminación de fuentes hídricas
Lavado de equipos	Consumo de agua	Agotamiento del recurso hídrico	Vertimientos de tipo orgánico al alcantarillado público	Contaminación de fuentes hídricas
Diligenciamiento de documentos	Consumo de material de oficina (Papel, plástico), entre otros.	Agotamiento de recursos naturales	Generación de residuos	Saturación del relleno sanitario, contaminación del suelo
Atención al paciente	Uso de elementos de curación (gasas, agujas, jeringas) Uso y administración de medicamentos Uso de implementos de bioseguridad (tapabocas, guantes)	Agotamiento de recursos naturales	Generación de residuos hospitalarios y peligrosos	Contaminación del suelo, saturación del relleno sanitario, riesgos a la salud pública

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>ENTRADAS</b>		<b>SALIDAS</b>	
Proceso: MISIONALES (IMAGENOLOGÍA)	Aspecto	Impacto	Aspecto	Impacto
Uso de equipos de digitalización	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso energético	electro Smog (Presunto)	Accidentes energéticos (Riesgo). Daños al paisaje.
Uso de impresoras	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso energético	electro Smog (Presunto)	Accidentes energéticos (Riesgo). Daños al paisaje.
Uso de equipos de RX y TAC	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso energético	Generación de RAYOS X	Daños biológicos
Uso de equipos de ecografía	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento del recurso energético	electro Smog (Presunto)	Accidentes energéticos (Riesgo). Daños al paisaje.
Lavado de manos	Consumo de agua	Agotamiento del recurso hídrico	Vertimientos de tipo orgánico al alcantarillado público	Contaminación de fuentes hídricas
Impresión de imágenes	Consumo de placas de Rayos x	Agotamiento de recursos naturales	Generación de residuos inertes	Contaminación del suelo, saturación del relleno sanitario.
Diligenciamiento de documentos	Consumo de material de oficina (Papel, plástico), entre otros.	Agotamiento de recursos naturales	Generación de residuos	Saturación del relleno sanitario, contaminación del suelo

ACTIVIDADES	ENTRADAS		SALIDAS	
Proceso: MISIONALES (IMAGENOLOGÍA)	Aspecto	Impacto	Aspecto	Impacto
Atención al paciente	Uso de elementos propios de la atención (gasas, agujas y jeringas), catéteres, medios de contraste			
	Uso y administración de medicamentos	Agotamiento de recursos naturales	Generación de residuos hospitalarios y peligrosos	Contaminación del suelo, saturación del relleno sanitario, riesgos a la salud pública
	Uso de implementos de bioseguridad (tapabocas, guantes)			
	Uso de papel Kimberly			

La aplicación de la metodología planteada para evaluar los impactos ambientales (expuesta en el anexo A), se basó en el método CONESA, creado en 1997 por Vicente Conesa y otros colaboradores, el cual expone un método de la matriz causa-efecto, pero de manera simplificada ya que el método original y su aplicación son complejos y muestran criterios de evaluación que para el presente caso y de acuerdo a la complejidad de la institución, no es necesario evaluar.

Para el presente caso, y posterior a la aplicación del método CONESA simplificado, se obtuvo la calificación cuantitativa que se realizó de manera subjetiva (Ver tabla 4), logrando identificar según la anterior, los impactos ambientales más significativos, expuestos en la tabla 3, y sobre los cuales se debería basar la política ambiental de la institución así como sus objetivos ambientales (ibídem).

**Tabla 4**

***Evaluación inicial impactos ambientales. Fuente: Autor***

<b>ENTRADAS</b>	<b>SALIDAS</b>
<b>Impactos</b>	<b>Impactos</b>
<b>Agotamiento del recurso energético</b>	<b>Accidentes energéticos (Riesgo). Daños al paisaje.</b>
<b>Agotamiento del recurso hídrico</b>	<b>Contaminación de fuentes hídricas</b>
<b>Agotamiento de recursos naturales</b>	<b>Saturación del relleno sanitario, contaminación del suelo</b>
<b>Agotamiento de recursos naturales</b>	<b>Contaminación del suelo, saturación del relleno sanitario, riesgos a la salud pública</b>

**Tabla 5**

**Puntaje según Conesa. Fuente: (Conesa., 1997).**

	INFERIORES A 25	(Irrelevante o compatible con el ambiente)
	(25-50)	Moderado
	(50-75)	Severos
	(>75)	Crítico

## **Comprensión de la organización.**

Se realizó un análisis de la organización, para comprender todo su entorno. Este paso satisface la necesidad de determinar todo el contexto de la organización y poder definir al final una política ambiental, por ello se determinaron las cuestiones internas y externas pertinentes para el propósito del sistema de gestión ambiental, se establecen las partes interesadas en el sistema de gestión ambiental y se plantea un modelo sencillo de interacción de estas últimas

Mediante gestión documental y trabajo de campo y tomando en cuenta la información hasta el momento recolectada sobre las características de la empresa y su estado general actual en cuanto a la gestión ambiental, pueden establecerse las siguientes cuestiones internas y externas que posiblemente tengan influencia ya sea positiva o negativa, sobre la puesta en marcha del sistema de gestión ambiental.

### **Aspectos organizacionales internos**

-La empresa durante la realización del presente estudio, cuenta con 12 empleos directos, es decir son doce personas las que se encuentran vinculadas formalmente a la institución, y de manera externa, cuenta con apoyo y asesoría de nueve colaboradores más.

-La institución cuenta con un personal adicional, contratado de manera indirecta, encargado de realizar labores misionales.

-La empresa no tiene establecidos comités ni grupos de trabajo para gestionar procesos y actividades que no se relacionen directamente con las actividades principales de la empresa, como el comité GAGAS.

-La gerencia de la empresa muestra especial interés por realizar acciones en pro de la gestión ambiental.

- Se tienen documentados todos los protocolos y guías que hasta ahora se han establecido, relacionados con la gestión ambiental.

-No fue posible determinar el alcance económico que la empresa puede tener para implementarun SGA

-Los protocolos y guías existentes, fueron realizados por personal que no se encuentra activo en la institución, motivo por el cual no han sufrido cambios ni actualizaciones desde su creación.

-La IPS tiene una estructura organizacional definida.

-La IPS Proinsalud, atiende en promedio a 2200 pacientes al mes.

- La empresa y los servicios que oferta actualmente, cuenta con la habilitación por parte del ministerio de salud.

### **Aspectos organizacionales externos**

-Las variaciones en los convenios de las EPS.

-Los giros directos financieros por parte del Gobierno.

-Las variaciones en los plazos de pagos de las EPS.

-La institución se encuentra ubicada en un sitio determinado como competente para la actividadque realiza, según el POT del municipio de Tuluá.

-La institución se encuentra ubicada en un sector donde hay entidades que prestan servicios similares y de similar complejidad.

-La demanda de las EPS para los servicios ofertados.

**Partes interesadas en el SGA y sus necesidades.**

**-Gerencia y su representación:** Implementación de un sistema de gestión ambiental que le permita cumplir con los requisitos legales ambientales vigentes y aplicables a la institución, y que promueva el logro de sus objetivos estratégicos y los que se determinen en el tiempo.

**-Colaboradores directos e indirectos:** Capacitación en materia ambiental, relacionada con sus actividades laborales. Contar con un ambiente de trabajo sano y libre de contaminación.

**-Proveedores de insumos:** Criterios de calidad ambiental de los insumos suministrados

**-Contratistas de servicios públicos y otros:** Aporte a la minimización de generación de residuos sólidos y de contaminación hídrica.

**-Aliados de la institución (EPS, entidades particulares, entre otros):** Criterios de calidad ambiental de los servicios ofertados por parte de la IPS

**-Usuarios:** Atención en un ambiente sano, libre de contaminación.

**-Familia del usuario:** Atención en un ambiente sano, libre de contaminación.

**-Comunidad general:** Disminución de los niveles de contaminación recibida por medio de fuentes hídricas y/ sólidas, que afecten su calidad de vida

**NOTA: (Los requisitos legales, parte de la caracterización de la empresa, ya fueron expuestos en la etapa de diagnóstico inicial)**

**NOTA: (Las unidades, funciones y límites físicos de la IPS, fueron expuestas en la descripción de la empresa)**

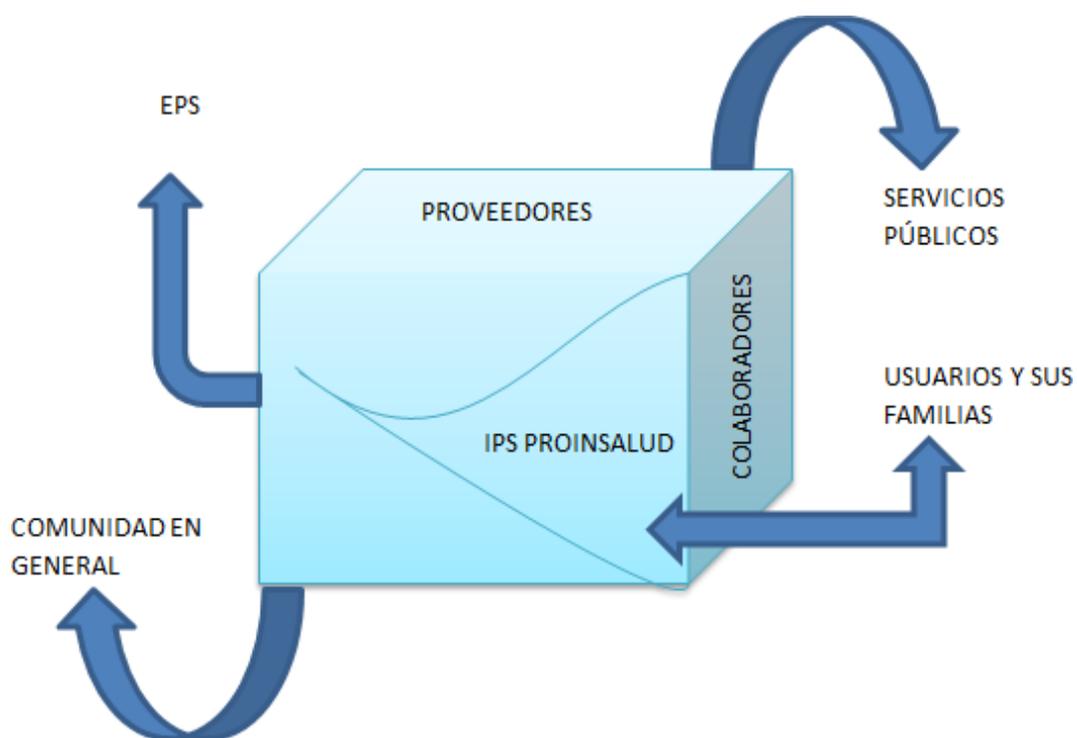
**NOTA: (Las actividades, productos y servicios, fueron expuestos en la descripción de la empresa)**

### **Interacción entre las partes interesadas**

En la figura 4, se expone el tipo de interacción unidireccional y bidireccional de la empresa con las partes interesadas. Se logró identificar la dirección hacia la cual se dirigen los beneficios de la implementación del sistema de gestión ambiental y su reciprocidad con la empresa. La Ips, realizando un trabajo conjunto con los proveedores y mediante la exigencia de parámetros de calidad ambiental en los recursos que se suministran, crea un beneficio recíproco con este último pues el proveedor que incluye parámetros de calidad ambiental en sus productos, va a aportar a la Ips un buen indicador de cumplimiento en cuanto al uso de recursos menos contaminantes, y la Ips puede retribuir esta interacción en manera de preferencias comerciales. Los colaboradores por supuesto se encuentran incluidos en este trabajo conjunto entre la empresa y sus proveedores, pues son ellos los encargados de cumplir con los protocolos y velar por los estándares de calidad de los insumos, en pocas palabras, los colaboradores en sí, son la empresa misma. Es bidireccional también, la interacción en el SGA, de la empresa y los usuarios y sus familias, pues los logros del sistema van a permitir que los pacientes tengan un ambiente más sano y por ende una mejor experiencia en la institución, sin embargo, ellos también tienen la responsabilidad de que esto se cumpla, por ejemplo, teniendo buenas prácticas de disposición de residuos atendiendo a las indicaciones dadas por la empresa.

La interacción con las EPS como empresas aliadas, es unidireccional, ya que las EPS reciben los beneficios de tener como prestador de servicios a una empresa que incluye criterios ambientales en sus procesos, que pueden llegar a reflejarse en menores precios de exámenes y mejor prestación de servicios, por lo que la EPS va a tener un criterio más en el cumplimiento de las necesidades de sus afiliados. De igual manera ocurre la interacción entre la empresa y las empresas prestadoras de servicios públicos y la comunidad en general, pues al implementar planes que por ejemplo puedan reducir la cantidad de residuos generados, las empresas de

servicios públicos van a poder gestionar con mayor facilidad estos residuos, y así, la comunidad va a contar con un ambiente más sano, y de esta manera la empresa aportaría un grano de arena para evitar la saturación de los rellenos sanitarios.



**Figura 4 Interacción Actores del SGA. Fuente: Autor**

## **Determinación del alcance del SGA**

Tomando en cuenta la identificación de las cuestiones internas y de las partes interesadas en el proceso así como de sus necesidades. El sistema de gestión ambiental y sus actividades, deben establecerse dentro de un contexto que le permita la satisfacción de las necesidades de todas las partes interesadas, por lo tanto, el SGA debe iniciarse desde el compromiso de la gerencia para tratar las cuestiones internas identificadas, haciendo parte de estas cuestiones a sus colaboradores, usuarios y sus familias, para que el sistema permita que estos gocen de un ambiente limpio y sano. De igual manera, el SGA dentro de sus planes ambientales debe incluir también las cuestiones externas relacionadas con sus aliados (EPS) y contratistas (Insumos y servicios públicos) para que los procesos relacionados con estos dos actores se encuentren enmarcados en el principio de responsabilidad ambiental. Como consecuencia del logro de la inclusión de los anteriores actores dentro del alcance del sistema de gestión ambiental, la comunidad en general recibe la satisfacción de su necesidad de disminuir los niveles de contaminación a los factores ambientales y que la realización de las actividades de la empresa no afecte su calidad de vida. El alcance de la gestión ambiental y del sistema propuesto, se dirige de manera unidireccional a las partes interesadas en el sistema (Ver figura 5).

### **Criterios del alcance:**

- La gerencia debe ser el líder principal de los procesos del SGA, reconociéndose siempre su apoyo y disposición para el trabajo en pro de la gestión ambiental.
- Incorporar a los proveedores en el SGA por medio de definición de criterios de responsabilidad ambiental en los insumos hospitalarios (Compras verdes).
- El SGA se implementa dentro de los límites físicos de la empresa.
- Las EPS y los usuarios serán beneficiarios del sistema de gestión ambiental, la

primeraal contar con una IPS aliada con responsabilidad ambiental, y los segundos por contar con un ambiente sano

- Las empresas prestadoras de servicios públicos serán parte del SGA como beneficiarios y actores.
- Los colaboradores de la IPS conformarán los grupos de trabajo del SGA, y quienes dentro del sistema y mediante el cumplimiento de los protocolos de sus actividades, promoverán el SGA.
- La comunidad será parte del sistema, como beneficiaria del cumplimiento de objetivos ambientales, mediante la disminución de la contaminación.



**Figura 5 Alcance del SGA. Fuente: Autor**

## **Política Ambiental**

### **Establecimiento de una política ambiental y objetivos ambientales, de acuerdo a la situación actual de la institución y en relación a los objetivos estratégicos y visión de la empresa.**

En la etapa de diagnóstico inicial fueron expuestas las unidades laborales de la institución. Sin embargo, se describe nuevamente que la IPS PROINSALUD presta servicios de consulta externa especializada en ortopedia, exámenes de gastroenterología (Colonoscopia, endoscopia), y exámenes diagnósticos de radiología (Rayos X, tomografía, Mamografía, ecografía). Todos estos servicios que se ofertan a la comunidad se denominan misionales y requieren de procesos de apoyo para que se lleven a cabo como los correspondientes a las labores administrativas y comerciales, a las labores de administración y atención al cliente, y a las actividades logísticas de mantenimiento y aseo.

El personal encargado de realizar las actividades de los procesos misionales, son los profesionales de la salud (Médicos especialistas, enfermeros y auxiliares de enfermería, tecnólogos de rayos x). El personal que realiza las actividades de apoyo como comerciales, administrativas y de atención al cliente, son colaboradores con formación administrativa en salud, y las personas encargadas de actividades de logística y aseo son personas con formación y experiencia en el área de sistemas, mantenimiento físico y actividades de limpieza.

En cada una de las etapas del presente trabajo aplicado, la gerencia mostró su interés principalmente por el diagnóstico de la empresa en cuanto a la gestión ambiental y sobre todo en cuanto al cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos y muestra espíritu de colaboración para poder brindar una información veraz y que los hallazgos y conclusiones de cada etapa de este planteamiento, sean confiable

Para establecer una política ambiental se debieron especificar también las responsabilidades y límites que tiene la empresa en cuanto a sus responsabilidades ambientales tomando en cuenta que solo los factores que se encuentren relacionados con ella, serán los que se pueden gestionar por medio del SGA: La empresa es responsable de la gestión de sus residuos sólidos peligrosos desde su generación hasta su disposición final, tomando en cuenta lo expuesto en el capítulo III “De las obligaciones y responsabilidades”, del decreto 4741 de 2005 del Ministerio de medio ambiente y desarrollo territorial, “Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.”

La norma internacional ISO 14001 especifica los requisitos para un sistema de gestión ambiental que una organización puede usar para mejorar su desempeño ambiental, siendo una norma internacional prevista para uso por una organización que busque gestionar sus responsabilidades ambientales de una forma sistemática que contribuya al pilar ambiental de la sostenibilidad (ISO 14001 De 2005). Tomando en cuenta el concepto de responsabilidades ambientales, además de la generación de contaminación representada ya sea en residuos sólidos o en otras formas, debe tomarse en cuenta también el consumo de recursos ya que es un aspecto que también causa impactos ambientales como se plantea en la matriz de identificación de aspectos e impactos ambientales de este documento. En este momento, ya se cuenta con un diagnóstico inicial de la empresa en cuanto a la clasificación y calificación de sus aspectos e impactos ambientales, y en cuanto a los requisitos legales ambientales a tener en cuenta dentro de la gestión ambiental.

Con la información obtenida de la anterior actividad, se pueden priorizar requisitos cuyo cumplimiento logre evidenciar el compromiso de la institución por la gestión ambiental

mediante el planteamiento de su política ambiental y objetivos ambientales.

La norma ISO 14001 de 2015, en el numeral 5.2 plantea los requisitos que debe cumplir la política ambiental de la empresa, teniendo en cuenta la peligrosidad de la actividad principal de la misma, las necesidades y exigencias de las partes interesadas y el uso que en la institución se le quiera dar a esta política.

La política ambiental según la ISO 14001, 2015, debe ser apropiada para el contexto de la organización, proporcionar un marco de referencia para establecer los objetivos ambientales, incluir compromisos con la prevención de la contaminación y protección del medio ambiente así como con el cumplimiento de los requisitos legales, e incluir un compromiso de mejora continua del SGA. Dando cumplimiento a lo mencionado anteriormente, se plantea la siguiente propuesta de política ambiental:

La **IPS PROINSALUD** siendo consciente del derecho de nuestros pacientes y sus familiares de encontrarse en un ambiente sano, en cabeza de la gerencia y con la participación de sus colaboradores mantiene un compromiso continuo con la protección del medio ambiente mediante la aplicación y mejoramiento continuo de un sistema de gestión ambiental que permite el cumplimiento de las normas ambientales y la minimización de los impactos ambientales generados como producto de las actividades realizadas en la institución, sin afectar la calidad de los servicios en salud que la institución ofrece, trabajando de manera integral con las empresas prestadoras de servicios públicos para dar el mejor manejo a los residuos y al gasto de los recursos, así como incluyendo criterios de calidad ambiental en las alianzas estratégicas con proveedores y clientes. Todo lo anterior, con el fin de brindar a la comunidad servicios de atención en salud con parámetros de calidad ambiental, y generar al ambiente la menor afectación posible.

## Objetivos ambientales

El establecimiento de la política ambiental, genera un contexto para poder formular los siguientes objetivos ambientales:

- Promover el uso eficiente de todos los recursos, para disminuir su consumo.
- Promover el aprovechamiento secundario de los recursos.
- Minimizar la generación de residuos ordinarios y recuperables.
- Promover de manera continua en la institución las buenas prácticas ambientales.
- Gestionar los recursos peligrosos hospitalarios en el marco del sistema de gestión
- Cumplir integralmente con los requisitos ambientales legales.
- Plantear criterios de calidad ambiental para proceso de adquisición de insumos.
- Tener colaboradores capacitados y comprometidos con la gestión ambiental.
- Hacer parte de la gestión ambiental, a todos los actores involucrados en los procesos de la institución.

Se debe tener en cuenta que los objetivos planteados deben estar acompañados de una estrategia para cumplirlos, pues de nada servirían existiendo solo en el papel, para ello, se establecen una serie de acciones para alcanzarlos, (Ver tabla 6).

## Planificación de acciones para lograr objetivos ambientales

Tabla 6

Acciones para logro de objetivos ambientales. Fuente: Autor

OBJETIVO	Como lograrlo	Recursos requeridos	Responsable	Finalización	Evaluación
Promover el uso eficiente de todos los recursos, para disminuir su consumo.	Por medio de campañas de uso eficiente de agua y energía	Manuales, equipos de, computo, personal de trabajo	Profesional con formación ambiental	Aplicación constante	Indicadores ambientales
Promover el aprovechamiento o secundario de los recursos.	Por medio de capacitación ambiental sobre el aprovechamiento o de los recursos	Guías de capacitación, equipos de, computo, personal de trabajo	Profesional con formación ambiental	Aplicación constante	Indicadores ambientales
Minimizar la generación de residuos ordinarios y recuperables.	Por medio de la gestión del cumplimiento de los indicadores ambientales	Lista de chequeo, equipos de, computo, personal de trabajo	Personal de la institución con formación ambiental	Aplicación constante	Indicadores ambientales
Promover de manera continua en la institución las buenas prácticas ambientales	Por medio de campañas de concientización	Guías de capacitación, equipos de, computo, personal de trabajo	Profesional con formación ambiental	Aplicación constante	Indicadores ambientales
Gestionar los recursos peligrosos hospitalarios en el marco del sistema de gestión	Por medio del correcto diligenciamiento o del formato RH1	Lista de chequeo, equipos de, computo, personal de trabajo	Personal de la institución con formación ambiental	Aplicación constante	Indicadores ambientales

<b>OBJETIVO</b>	<b>Como lograrlo</b>	<b>Recursos requeridos</b>	<b>Responsable</b>	<b>Finalizaciónn</b>	<b>Evaluación</b>
Cumplir integralmente con los requisitos ambientales legales.	Por medio de la caracterización de los requisitos y la gestión del cumplimiento	Lista de verificación, equipos de, computo, personal de trabajo	Profesional con formación ambiental	Aplicación constante	Indicadores ambientales
Plantear criterios de calidad ambiental para proceso de adquisición de insumos.	Por medio de procesos de auditoría ambiental de insumos	Documentos de los insumos (aportados por los proveedores), equipos de, computo, personal de trabajo	Profesional de mercadeo, profesional con formación ambiental	Aplicación constante	Indicadores ambientales
Tener colaboradores capacitados y comprometidos con la gestión ambiental.	Por medio de programas de capacitación e inducción ambiental	Guías de capacitación, equipos de, computo, personal de trabajo	Profesional con formación ambiental	Aplicación constante	Indicadores ambientales
Hacer parte de la gestión ambiental, a todos los actores involucrados en los procesos de la institución.	Por medio de la caracterización de todas las partes interesadas en el sistema y sus necesidades	Documentos de caracterización de la empresa, equipos de cómputo, personal de trabajo	Gerencia, profesional con formación ambiental	Aplicación constante	Indicadores ambientales

## **Planteamiento de indicadores ambientales de cumplimiento**

El planteamiento de indicadores de cumplimiento hace parte de los objetivos planteados para satisfacer el requisito de la norma en cuanto a la planificación de acciones para abordar los aspectos ambientales significativos, los requisitos legales y otros requisitos y los riesgos y oportunidades.

Para lo anterior, se realizó diseño de una Lista de chequeo ambiental (Ver anexo B), con criterios de cumplimiento aplicables a áreas asistenciales y administrativas, para cumplir con la evaluación de los impactos ambientales. Esta lista de chequeo, siendo aplicada de manera frecuente, va a arrojar información que permite determinar los indicadores de cumplimiento en cuanto a los aspectos ambientales más importantes que fueron evaluados en la etapa inicial. Al establecer indicadores de cumplimiento, se pudo realizar una evaluación de los mismos y de esa manera determinar los planes de mejora y/o manejo ambiental necesarios para alcanzar las metas.

Se realizó el diseño del formato RH1, acorde a los servicios de la institución, para el seguimiento y control de la generación de residuos. (Ve anexo C). La empresa no cuenta con un formato RH1 que permita segregar por áreas la generación de residuos; si bien, la institución no tiene una gran extensión ni cuenta con muchas áreas de trabajo, es importante poder evaluar estas de manera individual ya que en cada una se realizan procesos diferentes, por ejemplo en cuanto al uso de material de oficina (papel, plástico, tintas,), no es viable pretender que se evalúe por igual al área de admisiones y al área de ecografías. Para lo anterior, se realizó el diseño de este formato, pretendiendo que pueda usarse en la institución como herramienta para plantear indicadores de cumplimiento ambiental.

La capacitación y concientización de los colaboradores y los pacientes en cuanto al tema ambiental, es otro pilar importante que se encuentra inmerso en la política ambiental planteada así como en los objetivos ambientales propuestos, por eso, para poder medir el cumplimiento de ellos, es importante establecer un proceso de enseñanza en estos dos importantes actores (Ver anexo D), para evaluar poder posteriormente evaluar su comportamiento y generar otro indicador de cumplimiento.

Se resume entonces, que con las listas de chequeo y formatos que se exponen en este punto, se puede realizar el seguimiento a los indicadores:

- Disposición adecuada de residuos sólidos.
- Uso correcto de guardianes.
- Uso eficiente del agua.
- Uso eficiente de la energía eléctrica.
- Buen manejo de sustancias químicas.
- Educación ambiental.
- Correcto seguimiento de generación de residuos sólidos.

#### **Meta de generación de residuos ordinarios:**

Según informe del DANE DE 2017, La generación de residuos en los hogares es de 1.47 Tonal año, y la generación de residuos per cápita es de 410 kg/año en Colombia, es decir, una producción per cápita mensual de 34 Kg, Lo que se plantea para la institución es que la producción per cápita de residuos comunes no supere a la que se presenta en los hogares del país, por lo tanto la meta es mantener esa producción o disminuirla.

Tomando en cuenta que en el mes de Noviembre de 2020 se atendieron 1235 pacientes,

los cuales accedieron a los diferentes servicios de la institución, se plantea la meta de que la producción mensual de residuos ordinarios no supere los 41.990 Kg.

Se establece la siguiente fórmula para poder realizar seguimiento al cumplimiento de la meta:

### **Ecuación 1 Indicador residuos sólidos**

$$P_{Pcapita} = \frac{\frac{\text{Kg}}{\text{mes}} \text{ producidos}}{N \text{ pacientes}}$$

### **Meta de capacitación en el tema ambiental para los colaboradores, mediante inducciones a colaboradores nuevos y antiguos**

La implementación de un SGA requiere que todos los actores involucrados cumplan con su responsabilidad establecida tanto dentro de la política ambiental como en los objetivos ambientales. Son los colaboradores, en cabeza de la gerencia, los actores que finalmente determinen la eficiencia del sistema de gestión, pues es dentro de los protocolos de las actividades en donde debe verse inmerso el aspecto ambiental a tener en cuenta, por lo tanto es indispensable que los colaboradores se encuentren capacitados en cada aspecto que se considere necesario dentro del SGA, por lo tanto se debe plantear un indicador de capacitación que permita realizar seguimiento a los temas concernientes al tema ambiental que los colaboradores necesiten aprender.

El indicador puede segregarse de acuerdo al tema de capacitación y de acuerdo al cliente interno o externo, de la siguiente manera:

### **Ecuación 2 Indicador capacitación ambiental**

$$\frac{N \text{ Empleados capacitados} * 100}{N \text{ Total de empleados}}$$

Esta fórmula arrojará un resultado porcentual que indique el grado de satisfacción del indicador de capacitación, de acuerdo a la meta del 100% de empleados capacitados.

### **Metas de uso racional del agua, como resultado de implementación de plan de manejo eficiente del agua**

De acuerdo con la organización mundial de la salud (OMS), una persona requiere de 100 litros de agua al día para satisfacer sus necesidades tanto de consumo como de higiene.

La meta en este indicador, es no superar los 2800 litros de agua per cápita al mes. El indicador puede medirse así:

### **Ecuación 3 Indicador uso racional del agua**

$$\frac{\text{Litros gastados mes} * N \text{ pacientes atendidos}}{2800 \text{ L}}$$

### **Metas de cumplimiento de normatividad y permisos ambientales, mediante gestión documental.**

Para el cumplimiento de este indicador es indispensable contar en la empresa con la asesoría de un profesional con conocimiento en normatividad ambiental, pues es necesario nutrir la lista de chequeo que se realizó en la etapa de diagnóstico de este trabajo, de acuerdo a los cambios de la legislación, y definir la manera en que se va a cumplir con los requisitos legales.

Para el seguimiento de este indicador, puede usarse la lista de chequeo que ya se expuso y evaluarlo mes a mes mediante la regla:

### **Ecuación 4 Indicador requisitos legales**

$$\frac{N \text{ normas cumplidas} * 100}{\text{Total normas por cumplir}}$$

Con las anteriores actividades se logra abarcar los criterios a los que se debe hacer seguimiento según lo establecido en los objetivos ambientales.

## **Diseño estrategias para la gestión ambiental**

Para el logro de este objetivo, que se relaciona con la etapa de planificación expuesta en la norma ISO 14001: 2015 en la etapa de planificación de acciones, se documenta en el presente trabajo:

- Propuesta de evaluación de los protocolos institucionales con énfasis ambiental (Ver anexo E): Con el fin de incluir las buenas prácticas ambientales en los protocolos de atención en salud que la institución emplea, siendo conscientes que en fin de cuentas son los protocolos institucionales los que brindan las instrucciones de cómo hacer las cosas, por lo tanto es importante establecer una manera de evaluar las implicaciones ambientales de cada actividad, tomando en cuenta los aspectos e impactos ambientales ya conocidos, e incluir dentro de los protocolos las acciones necesarias para mitigar los impactos ambientales, cumplir con metas de indicadores y con los objetivos ambientales.

- Guías alternas como complemento de la gestión ambiental en la institución: Es necesario generar acciones cuyos resultados generen cambios a nivel ambiental en la institución, y que estos se vean reflejados en indicadores ambientales satisfactorios, en el cumplimiento de la política y objetivos ambientales y en la gestión de los impactos ambientales más significativos los cuales ya fueron identificados. Para lograr lo anterior, se propone un manual de uso eficiente del agua y protocolo de manejo de sustancias químicas (Ver anexo F, G).

## Conclusiones y recomendaciones

### Conclusiones

Tomando en cuenta cada etapa que se desarrolló en el presente trabajo se pudo concluir lo siguiente:

La etapa de diagnóstico inicial permitió concluir que son varios los requisitos legales ambientales que la empresa no cumple completamente o que cumple parcialmente.

La caracterización DOFA permitió vislumbrar las debilidades que la institución tiene para implementar su sistema de gestión ambiental, dentro de las que se encuentra la parte legal, sin embargo se plantean también las oportunidades y fortalezas de la institución que le van a permitir cumplir con este y otros requisitos de la norma, entre las que pueden destacarse los planes de manejo ambiental como oportunidad, y el interés de la gerencia por el tema ambiental como fortaleza.

La identificación de impactos y aspectos ambientales para una institución de mediana complejidad como Proinsalud, se facilitó dado que se encuentran bien delimitados los servicios que se ofrecen, por lo tanto no es trabajo complejo para la empresa poder tener actualizada la matriz planteada.

El método simplificado de una matriz de causa y efecto, resultó efectivo para la identificación de aspectos e impactos ambientales, realizando una analogía de estos últimos, como causa y efecto respectivamente; esto permitió que los aspectos e impactos ambientales pudieran ser asociados a aspectos ambientales de la empresa y que la matriz resultante sea clara, fácil de entender y que en ella puedan incluirse sin problemas nuevos aspectos e impactos

ambientales que se presenten.

En las etapas del sistema de gestión ambiental que lograron abordarse, se logra identificar que los requisitos que la NTC ISO 14001:2015 pueden ser satisfechos si se adopta una metodología de trabajo en la que se involucren todas las áreas y procesos de la institución, además se logra evidenciar la universalidad de la norma pues en las fases que fueron desarrolladas en este trabajo aplicado, no se ve comprometida la naturaleza de la institución. La implementación de la norma no requiere cambios de fondo en los procesos de las empresas, si no, de forma, pues la aplicación de un sistema de gestión ambiental se puede entender como un cambio en la manera de HACER, sin comprometer la razón de SER de la empresa.

Las acciones prácticas y documentales que pudieron aplicarse en la institución, mencionando el diagnóstico ambiental inicial, el planteamiento de una política y objetivos ambientales, los indicadores de cumplimiento propuestos y las estrategias para la gestión ambiental de los recursos y los residuos, pueden ser tomadas como la base de la implementación de un sistema de gestión ambiental en la Ips Proinsalud, con base en la NTC ISO 14001:2015, pues se pudo establecer que los objetivos del presente trabajo y los pasos metodológicos que se plantearon para lograrlos, lograron abarcar todos los aspectos ambientales de la institución teniendo así un sentido de integralidad.

## **Recomendaciones**

Es muy importante para la entidad objeto del presente trabajo aplicado, que se pueda contar con la asesoría ya sea interna o externa, de un profesional en temas ambientales para la implementación del sistema de gestión ambiental, quien a su vez preferiblemente pueda tener también conocimiento sobre el sector de la salud, pues es de vital importancia no comprometer la calidad de los servicios que se prestan durante la implementación de un SGA.

Los requisitos legales son de extrema importancia dentro de lo que la empresa debe cumplir, sea o no el objetivo la implementación de un sistema de gestión, es por ello que independiente de la decisión de aplicar los apartados de la norma técnica, la institución debe realizar un seguimiento a la legislación ambiental que aplique según el tipo de actividad que realiza, para evitar sanciones. Para lo anterior es indispensable dentro de la empresa, personal encargado de este control, que continuamente se actualice sobre la vigencia de las normas ambientales que apliquen.

A la institución, se le recomienda incluir en sus protocolos clínicos y diagnósticos, el factor ambiental, para que la gestión se materialice y se pueda constatar en la manera en que el personal realiza sus actividades. Que el cuidado del medio ambiente y la gestión de los impactos ambientales se pueda visualizar de manera transversal en todos los procesos de la Ips.

## **ANEXOS**

**Anexo 1 : Procedimiento de identificación y evaluación de impactos ambientales. Fuente: Autor**

IPS PROINSALUD. PROGRAMAS INTEGRALES EN SALUD	Código:
PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES	Versión:
	Fecha:

**1. OBJETIVO**

Identificar los aspectos ambientales relacionados con las actividades que se realizan dentro de la IPS PROINSALUD y sus respectivos impactos ambientales, para evaluarlos y poder tomar acciones correctivas y/o preventivas en el ámbito de la Gestión Ambiental.

**2. ALCANCE**

Este procedimiento aplica para todas las áreas de la institución, sus procesos misionales, procesos de apoyo y procesos estratégicos, los cuales hacen parte integral del sistema de gestión ambiental.

**3. RESPONSABLES**

Profesional con formación ambiental responsable del sistema de gestión ambiental, quien se encontrará a cargo de llevar a cabo del presente procedimiento cuando se requiera, y de realizar cambios y modificaciones según las necesidades del SGA.

#### 4. DOCUMENTOS DE BASE

NTC-ISO 14001:2015 “Norma Técnica Colombiana para Sistemas de Gestión Ambiental; requisitos con orientación para su uso” Método Conesa para la evaluación de aspectos e impactos ambientales.

#### 5. DEFINICIONES

Para el siguiente procedimiento se adoptan las definiciones expuestas en la norma NTC-ISO 14001:2015

**Aspecto Ambiental:** Elemento de las actividades, productos o servicios de una Organización que interactúa o puede interactuar con el medio ambiente.

**Impactos ambientales:** Cambio en el medio ambiente ya sea adverso o beneficioso, Como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización

**Evaluación:** “Acto de comparar una medida con un estándar y emitir un juicio basado en la comparación” (Mager, 1975: 20)

**Método Conesa:** Método analítico, por el cual, se le puede asignar la importancia a cada impacto ambiental posible de la ejecución de un Proyecto en todas y cada una de sus etapas.

## 6. DESARROLLO

<b>ACTIVIDAD (En orden de ejecución)</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>REGISTRO</b>
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
Inspección de las áreas de trabajo: Reconocimiento de la metodología de todas y cada una de las actividades de la empresa	Profesional con formación ambiental	Constancia de trabajo de campo, entrevistas con personal de las áreas
Identificación de recursos usados: Verificar todos y cada uno de los recursos e insumos necesarios para cada actividad (aspectos de entrada)	Profesional con formación ambiental	Lista de chequeo
Identificación de aspectos ambientales: Observar los aspectos ambientales asociados a cada actividad (Aspectos de salida)	Profesional con formación ambiental	Lista de chequeo
Documentación de aspectos ambientales: Registrar todos los aspectos ambientales reconocidos en cada actividad (De entrada y salida)	Profesional con formación ambiental	Matriz de aspectos e impactos ambientales
Identificación de impactos ambientales: Investigar los factores ambientales relacionados con los aspectos.	Profesional con formación ambiental	Lista de chequeo, bibliografía de base
Documentación de aspectos ambientales: Registrar todos los impactos ambientales reconocidos en cada actividad	Profesional con formación ambiental	Matriz de aspectos e impactos ambientales
Diligenciar Matriz de aspectos e impactos ambientales: Llevar a la matriz todos los aspectos e impactos	Profesional con formación ambiental	Matriz de aspectos e impactos ambientales
Asignar calificación: Dar un puntaje según el método de evaluación, a cada impacto ambiental	Profesional con formación ambiental	Matriz de evaluación
Determinar la importancia de los impactos ambientales: Realizar fórmula matemática para obtener grado de importancia (Método Conesa)	Profesional con formación ambiental	Matriz de evaluación
Proponer medidas de control para impactos ambientales significativos.	Profesional con formación ambiental	Lista de chequeo

**Documentos de soporte:**

**Matriz de aspectos e impactos ambientales.**

ACTIVIDADES	ENTRADAS		SALIDAS	
	Aspectos	Impactos	Aspectos	Impactos
<b>Proceso: ESTRATEGICOS</b>				
<b>Proceso: DE APOYO</b>				
<b>Proceso: MISIONALES</b>				

### Método Conesa de evaluación (Simplificado)

CRITERIO DE EVALUACIÓN	
Signo	Identifica si el impacto ambiental es positivo (+) o negativo(-)
Intensidad	Grado de incidencia del impacto, siendo 12 una destrucción total del factor sobre el que actúa.
Extensión	Área teórica de influencia del impacto respecto al entorno (1-8), siendo 1 un efecto muy localizado, y 8 si no se puede determinar hasta donde llega la influencia del impacto. Si el efecto se produce directamente en un lugar crítico, a la calificación atribuida según su porcentaje de extensión, se le añaden cuatro unidades.
Momento	Califica el tiempo entre la acción que produce el impacto y el comienzo de las consecuencias en el factor afectado(1-4), siendo 4 cuando el tiempo es nulo o menor a un año (corto plazo), y 1 cuando el tiempo es mayor a 5 años(largo plazo)
Persistencia	Tiempo en que el efecto permanece sobre el factor afectado, antes de que este último regrese a sus condiciones iniciales. (1-4), siendo 1 un tiempo nulo y 4 (largo plazo) mayor o igual a 5 años
Reversibilidad	Posibilidad de que el factor afectado retorne a sus condiciones iniciales por medios naturales (1-12), siendo 1 una posibilidad casi nula, y 12 una alta posibilidad
Recuperabilidad	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado(1-8), siendo 8 la imposibilidad de recuperación, 4 irrecuperable pero posible de incluir medidas compensatorias, y 1 totalmente recuperable
Acumulación	Evalúa el incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando las acciones se producen de forma reiterada (1-4), siendo 1 si la acción no produce efecto acumulativo y 4 cuando el efecto producido es acumulado
Sinergia	Contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, es decir la posibilidad de que se relacione un efecto con otro y provoque un daño mayor
Efecto	Relación causa-efecto. Evalúa si la acción causa la afectación directa o indirecta al factor.
Periodicidad	Regularidad de la manifestación del efecto (Periódico, irregular o continuo)

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	CALIFICACIÓN
NATURALEZA	Beneficio	+
	Perjudicial	-
INTENSIDAD (IN)	Baja	1
	Media	2
	Alta	4
	Muy alta	8
	Total	12
EXTENSIÓN (EX)	Puntual	1
	Parcial	2
	Extensa	4
	Total	8
	Crítica	(+4)
MOMENTO (MO)	Largo plazo	1
	Medio plazo	2
	Intermedio	4
	Crítico	(+4)
PERSISTENCIA (PE)	Fugaz	1
	Temporal	2
	Permanente	4
REVERSIBILIDAD (RV)	Corto plazo	1
	Mediano plazo	2
	Irreversible	4

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	CALIFICACIÓN
RECUPERABILIDAD (RC)	Inmediato	1
	Mediano plazo	2
	Mitigable	4
	Irrecuperable	8
ACUMULACIÓN (AC)	Simple	1
	Acumulativo	4
SINERGIA (SI)	Simple	1
	Sinérgico	2
	Muy sinérgico	4
EFECTO (EF)	Directo	1
	Indirecto	5
PERIODICIDAD (PR)	Irregular	1
	Periódico	2
	Continuo	4

IMPORTANCIA
(3IN+2EX+MO+PE+RV+RC+AC+SI+EF+PR)

TABLA DE COLORES

	INFERIORES A 25	(Irrelevante o compatible con el ambiente)
	(25-50)	Moderado
	(50-75)	Severos
	(>75)	Crítico

**Anexo 2: Lista de chequeo ambiental**

INDICADOR	ASPECTOS A EVALUAR	C	NC	NA	OBSERVACIONES
DISPOSICIÓN ADECUADA DE RESIDUOS SÓLIDOS	Adecuada clasificación de residuos ordinarios.				
	Adecuada clasificación de residuos peligrosos.				
	Adecuada clasificación de residuos reciclables.				
	Se asegura que envases, empaques, cajas, embalajes y etiquetas de los medicamentos estén destruidos o inutilizados antes de su disposición en los recipientes según corresponda.				
	Se asegura que la disposición de residuos no genere actos inseguros que puedan ocasionar posibles accidentes o incidentes.				
USO CORRECTO DE GUARDIANES	Lleno hasta el límite permitido (3/4 partes de su capacidad).				
	Las agujas están sin su funda.				
	Guardianes fijados correctamente.				
	Guardianes rotulados correctamente.				
USO EFICIENTE DEL AGUA	Se asegura la no existencia de fugas en grifos.				
	Se asegura la no existencia de fugas en inodoros.				
	Se hace uso racional del agua para actividades rutinarias.				
USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA	Las pantallas de los computadores se encuentran				
	No hay dispositivos eléctricos conectados o encendidos innecesariamente.				
	No hay luces encendidas innecesariamente.				
MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS	Están ubicadas de manera que aseguren difícil acceso a los pacientes o sus acompañantes.				
EDUCACIÓN AMBIENTAL	Existe algún tipo de acercamiento al paciente y su acompañante en manejo de residuos sólidos.				
	Los colaboradores tienen conocimiento de las correctas prácticas ambientales definidas en la institución.				
	El paciente y/o su acompañante conocen las correctas prácticas en manejo de residuos sólidos y mencionan que la Ips se las da a conocer.				

Anexo 3: Formato RH1. Fuente: Autor

IPS PRONSALUD		FORMATO RH1											Versión	Código	
FUENTES DE GENERACIÓN Y CLASES DE RESIDUOS															
Fecha	Hora	Área	TIPO DE RESIDUOS										Responsable diligenciamiento	Responsable entrega	Estado de la entrega
			RESIDUOS NO PELIGROSOS (Kg)			RESIDUOS PELIGROSOS (Kg)									
			Biodegradables	Reciclables	Ordinarios	INFECCIOSOS O RIESGO BIOLÓGICO			QUÍMICOS						
Biosanitarios	anatomopatológicos	cortopunzantes				Residuos altamente infecciosos	Fármacos	Reactivos	Metales pesados						
MAÑANA															
		Ecografías													
		Consulta externa													
		Gastroenterología													
		Rayos X													
		Tomografía													
		Mamografía													
		Admisiones													
		Facturación													
		Administración													
		Total													
TARDE															
		Ecografías													
		Consulta externa													
		Gastroenterología													
		Rayos X													
		Tomografía													
		Mamografía													
		Admisiones													
		Facturación													
		Administración													
		Total													

**Anexo 4: Procedimiento para capacitación ambiental. Fuente: Autor**

PROCEDIMIENTO	FECHA			CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
Capacitación e inducción ambiental	D	M	A		1	

**1. OBJETIVO:**

Establecer las actividades necesarias y la metodología de trabajo, para llevar a cabo el proceso de capacitación sobre temas ambientales en la IPS PROINSALUD, y lograr cumplir con el objetivo ambiental de la institución de promover de manera continua las buenas prácticas ambientales y contar con colaboradores capacitados y comprometidos con la gestión ambiental.

**2. ALCANCE:**

Aplica a todos los empleados de la institución, directos e indirectos, y a los pacientes y sus familias.

**3. PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS:**

Proceso de Gestión Integral de Residuos hospitalarios (PGIRH)

Constancias de capacitación-

**4. DEFINICIONES:**

**Residuos No Peligrosos:** Son aquellos producidos por el generador en desarrollo de su actividad, que no presentan ninguna de las características de peligrosidad establecidas en la normativa vigente.

**Residuos Anatomopatológicos:** Son aquellos residuos como partes del cuerpo, muestras de

órganos, tejidos o líquidos humanos, generados con ocasión de la realización de necropsias, procedimientos médicos, remoción quirúrgica, análisis de patología, toma de biopsias o como resultado de la obtención de muestras biológicas para análisis químico, microbiológico, citológico o histológico.

**Residuos Biosanitarios:** Son todos aquellos elementos o instrumentos utilizados y descartados durante la ejecución de las actividades señaladas en el artículo 2° del decreto 351 de 2014, que tienen contacto con fluidos corporales de alto riesgo, tales como: gasas, apósitos, aplicadores, algodones, drenes, vendajes, mechas, guantes, bolsas para transfusiones sanguíneas, catéteres, sondas, sistemas cerrados y abiertos de drenajes, medios de cultivo o cualquier otro elemento desechable que la tecnología médica introduzca.

**Residuos Cortopunzantes:** Son aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden ocasionar un accidente, entre estos se encuentran: limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampollitas, pipetas, hojas de bisturí, vidrio o material de laboratorio como tubos capilares, de ensayo, tubos para toma de muestra, láminas portaobjetos y laminillas cubreobjetos, aplicadores, cristalería entera o rota, entre otros.

**Residuos de Animales:** Son aquellos residuos provenientes de animales de experimentación, inoculados con microorganismos patógenos o de animales portadores de enfermedades infectocontagiosas. Se incluyen en esta categoría los decomisos no aprovechables generados en las plantas de beneficio.

**Residuos o Desechos Peligrosos con Riesgo Biológico o Infeccioso:** Un residuo o desecho con riesgo biológico o infeccioso se considera peligroso, cuando contiene agentes patógenos como microorganismos y otros agentes con suficiente virulencia y concentración como para causar enfermedades en los seres humanos o en los animales.

**Residuos o Desechos Radiactivos:** Se entiende por residuo o desecho radiactivo aquellos que contienen radionucleidos en concentraciones o con actividades mayores que los niveles de dispensa establecidos por la autoridad reguladora o que están contaminados con ellos.

**Residuo Peligroso:** Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas, puede causar riesgos o efectos no deseados, directos e indirectos, a la salud humana y el ambiente. Así mismo, se consideran residuos peligrosos los empaques, envases y embalajes que estuvieron en contacto con ellos.

**Energía eléctrica:** Forma de energía que crea una corriente eléctrica entre dos puntos, por medio de un conductor y gracias a su diferencia de potencial.

**Recurso hídrico:** Cualquier fuente que permita el acceso a agua potable

## 5. DESARROLLO:

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1	Definir contenido de capacitación que abarque los tres puntos críticos de impactos ambientales (Agua, energía y residuos sólidos).	Por medio de la investigación y previo conocimiento de la institución, se deben determinar los temas pertinentes para capacitar a los empleados, según su función dentro de la institución, su área de trabajo y sus responsabilidades ambientales.	Profesional Gestión ambiental
2	Diseño de evaluación tipo cuestionario sobre los contenidos de la capacitación	Según los temas determinados para la capacitación, se realiza un cuestionario que permita evaluar la efectividad de la capacitación y la receptividad de los empleados en los temas ambientales.	Profesional Gestión ambiental
3	Identificación de los empleados que necesitan capacitarse	Se debe indagar sobre los empleados que necesitan capacitarse y sus funciones dentro de la institución, para poder independizar los temas de capacitación y el cuestionario de evaluación	Profesional Gestión ambiental
4	Definir fechas y medios de capacitación (físico, tecnológico) (Cronograma)	Se establece un cronograma de capacitación donde se encuentren las fechas, temas, personas responsables, personal capacitado, y medio de capacitación	Profesional Gestión ambiental
5	Realizar capacitación a todos los empleados.	Se debe cumplir con el cronograma de capacitación, hasta garantizar la inducción a todos los empleados nuevos y antiguos.	Profesional Gestión ambiental
6	Definir contenido de socialización de temas ambientales (Para los pacientes).	Por medio de la investigación y previo conocimiento de la institución, se deben determinar los temas pertinentes para concientizar a los pacientes y sus familias sobre temas ambientales.	Profesional Gestión ambiental
7	Diseño de entregables para los pacientes	Se deben diseñar los entregables para los pacientes y sus familias, con la información pertinente para crear conciencia ambiental en ellos.	Profesional Gestión ambiental

**5. RESPONSABILIDADES:**

- Jefe de Servicios Generales.
- Jefe de Compras.
- Jefe o Director de área.
- Profesional Gestión ambiental.

**5. REGISTROS:**

- Requisición del producto.
- Hojas de seguridad.

**Anexo 5: Propuesta evaluación de protocolos. Fuente: Autor**

	IPS PROINSALUD. PROGRAMAS INTEGRALES EN SALUD	Código: Versión:
	PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE PROCESOS CON ÉNFASIS AMBIENTAL	Fecha:

**1. OBJETIVO**

Identificar los recursos usados en cada proceso que se lleva a cabo dentro de la institución, tomando en cuenta todas las actividades asociadas a la prestación de los servicios, e indicar la correcta disposición de los residuos.

**2. ALCANCE**

Este procedimiento aplica para todos los procesos de la institución los cuales hacen parte integral del sistema de gestión ambiental.

**3. RESPONSABLES**

Profesional con formación ambiental responsable del sistema de gestión ambiental, quien se encontrará a cargo de llevar a cabo del presente procedimiento cuando se requiera, y de realizarcambios y modificaciones según las necesidades del SGA.

**4. DOCUMENTOS DE BASE**

Protocolos institucionales de procesos

## PROTOCOLO TOMA DE ECOGRAFÍAS CONVENCIONALES

ACCIÓN (En orden de ejecución) Y RESPONSABLE	RECURSO USADO	DISPOSICIÓN CORRECTA
DESCRIPCIÓN		
Llamar al paciente(Auxiliar)	Ninguno	Ninguno
Toma de ecografía (Médico especialista)	Gel transductor	Ninguno
	Preservativos	Recipiente Rojo
Limpieza del paciente (Médico especialista)	Papel toalla	Recipiente verde
Impresión de informe (Auxiliar)	Resma de papel	Recipiente gris (En caso de error en la impresión).
Uso de equipos (Auxiliar)	Recurso energético (Ecógrafo, computador, impresora, aire acondicionado, luz eléctrica)	No genera residuo pero si gasto (Desconectar todos los equipos al terminar la jornada)

**Anexo 6: Manejo de sustancias químicas. Fuente: Autor**

PROCEDIMIENTO	FECHA			CÓDIGO	VERSIÓN	PÁG.
Manejo de sustancias químicas	D	M	A		1	

**1. OBJETIVO**

Establecer las normas de seguridad para el manejo, manipulación, clasificación, almacenamiento y disposición de las sustancias químicas y sus recipientes.

**2. ALCANCE:**

Aplica a todas las sustancias químicas que se utilicen dentro de la institución y los funcionarios que estén expuestos a ellas.

**3. PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS:**

- Manual de Gestión Integral de Residuos hospitalarios
- Plan de emergencias
- Notificación, reporte e investigación de los incidentes y accidentes de trabajo

**4. DEFINICIONES:**

**Hoja de Seguridad:** Documento técnico que describe los productos químicos, los riesgos asociados a ellos y la manera de minimizarlos.

**Incompatibilidad:** Es el proceso que sufren las mercancías peligrosas cuando puestas en contacto entre sí, puedan sufrir alteraciones de las características físicas o químicas originales de cualquiera de ellos, con riesgo de provocar explosión, desprendimiento de llamas o calor, formación de compuestos, mezclas, vapores o gases peligrosos, entre otros.

**Producto Químico:** Son todo tipo de material de naturaleza orgánica o inorgánica, que puede estar presente como elemento o compuesto puro o como la mezcla o combinación de los

anteriores. Se pueden encontrar en estado sólido, líquido, gaseoso o plasma atómico

**Materiales Peligrosos:** Materiales perjudiciales que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso, pueden generar o desprender polvos, humos, gases, líquidos, vapores o fibras infecciosas, irritantes, inflamables, explosivos, corrosivos, asfixiantes, tóxicos o de otra naturaleza peligrosa, o radiaciones ionizantes.

**Número UN:** Es un código específico o código de serie para cada mercancía peligrosa, asignado por el sistema de la organización de las naciones unidas (ONU), y que permite identificar el producto sin importar el país del cual provee.

#### 5. DESARROLLO:

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1	Solicitud de la sustancia química.	Por medio de requisición el Jefe o director del área realiza la solicitud a compras de la sustancia o producto que necesita.	Director o Jefe de área.
2	Solicitud de la hoja de seguridad.	El Jefe de compras solicita a la empresa que comercializa el producto, la hoja de seguridad, y este se encarga de enviarla a Salud Ocupacional para verificar la peligrosidad de la sustancia.	Jefe de compras.
3	Aprobación del producto químico.	El área de gestión ambiental y/o Salud Ocupacional después de verificar la información sobre los componentes e identificación de riesgos y medidas preventivas, mediante correo interno informará al área de compras si la sustancia química puede ser utilizada en la institución de lo contrario se debe analizar otra alternativa.	Profesional Gestión ambiental Jefe de compras.
4	Compra del producto químico.	Una vez aprobada la sustancia química, el área de compras elabora la orden de compra en la cual se debe tener en cuenta disposición del proveedor para recibir los envases vacíos, actualización de la hoja de seguridad, cumplimiento con las normas de etiquetado y transporte.	Jefe de Compras.

No.	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
5	Socialización del almacenamiento, manipulación y disposición del producto químico.	Una vez solicitada la compra del producto químico el director del área que hace la requisición debe garantizar que el proveedor o Seguridad y Salud en el Trabajo mediante una reunión haga la socialización de la hoja de seguridad a las personas que van a realizar la recepción, almacenamiento, manipulación y disposición de los residuos de este producto.	Coordinador del área.
6	Recepción de la sustancia química.	Al momento de hacer la recepción de la sustancia química se revisarán las etiquetas y el estado de los envases. Este último no puede estar deteriorado o golpeado. Por ningún motivo se recibirán productos químicos que no tengan etiqueta o que no vengán en su envase original.	Auxiliar de Farmacia Auxiliar de Almacén.
7	Almacenamiento de sustancias químicas	Los productos se deben almacenar teniendo en cuenta sus incompatibilidades en estanterías, estibas plásticas o guacales para evitar el contacto con el piso y que este sirva de dique en caso de derrame, si el producto a almacenar es un gas este debe estar en un área fresca y asegurado por medio de cadena colocado en soportes para evitar caídas o explosiones y dentro de las bodegas de farmacia debe haber una estantería de uso exclusivo para los productos químicos considerados mercancías peligrosas y deben ir rotuladas y por ningún motivo junto a alimentos. Además contar con un extintor cerca.	Químico farmacéutico Jefe de Servicios Generales.
8	Uso de las sustancias químicas.	Por ningún motivo mezclar sustancias químicas o reenvasar, de ser necesario no debe tener residuos que puedan contaminar el producto o generar una reacción química, verificar con la sustancia que se va a almacenar. Hacer uso de elementos de protección personal como gafas, guantes de nitrilo o neopreno, protección respiratoria como respirador libre de mantenimiento o respirador con cartuchos según el tipo de sustancia química a utilizar y de ser necesario delantal, teniendo en cuenta la matriz de sustancias químicas. Verificar fecha de vencimiento de las sustancias.	Funcionaria que utiliza la sustancia. Jefe o Director de área.

**Anexo 7: Procedimiento para el programa de ahorro y uso eficiente del agua. Fuente:  
Autor**

IPS PROINSALUD. PROGRAMAS INTEGRALES EN SALUD	Código:
	Versión:
PROGRAMA USO RACIONAL DEL AGUA	Fecha:

### **OBJETIVO**

Plantear e implementar estrategias para el uso racional del agua en la IPS Proinsalud, aplicando correctivos y desarrollando actividades que permitan dar un mejor uso al recurso hídrico, sin que ello afecte la calidad de los servicios en salud que se ofertan. **ALCANCE**

El presente programa aplica a todas las actividades que se desarrollan en la Ips Proinsalud, tomando en cuenta los siguientes actores involucrados en el sistema de gestión ambiental: (Gerencia, colaboradores, pacientes y sus familiares)

### **RESPONSABLES**

**Gerente:** Aprobar recursos necesarios para desarrollar las actividades del programa y para aplicar los correctivos necesarios a los procesos e instalaciones. Mostrar su compromiso con el programa

**Profesional Ambiental:** Responsable del planteamiento, ejecución, evaluación y seguimiento de actividades del sistema de gestión ambiental y del programa de uso eficiente del agua

**Jefe ambiente físico:** Responsable de ejecutar y controlar labores de supervisión técnica que sea necesario para el programa, destacando las correspondientes a modificaciones y

correcciones locativa

**Colaboradores:** Atender a los objetivos del presente programa y evidenciar su compromiso en la realización de las actividades del sistema de gestión ambiente y del programa de uso eficiente del agua.

**Pacientes y familiares:** Atender a las indicaciones dadas desde el sistema de gestión, para hacer un uso eficiente del agua.

INDICADOR	FÓRMULA	RESPONSABLE	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	OBJETIVO
Consumo total de agua	Consumo del periodo anterior en $m^3$ -- consumo periodo actual en $m^3$ / (consumo periodo anterior) * 100	Profesional Ambiental	Mensual	Disminuir el consumo en por lo menos 5% con respecto al periodo del año anterior, o mantenerlo
Consumo per cápita de agua	Consumo de agua en $m^3$ / N° funcionarios propios o contratados * mes	Profesional Ambiental	Mensual	Disminuir el consumo en por lo menos 5% con respecto al periodo del año anterior en relación a la cantidad de pacientes atendidos, no superar el consumo per cápita o mantenerlo
Actividades realizadas	Cumplimiento de actividades = N° de actividades realizadas / N° de actividades planeadas * 100	Profesional Ambiental	Semestral	Cumplir con el 80% de las actividades planteadas en el programa



### 13. Referencias

- Aboal, d., arias-Ortiz, e., crespo, g., garda, p., rasteletti, a., rubalcaba, l., & vargas, f. (2015). La innovación y la nueva economía de servicios en América latina y el Caribe: retos e implicaciones de política. Centro de investigaciones económicas, 9-205.
- Barradas rebolledo, a. (2009). Planificación de la gestión integral de residuos sólidos municipales: guía metodológica para países en desarrollo.
- Benavidez, e. (2018, 15 agosto). Guía para la definición y clasificación de residuos peligrosos.
- Bernard, s. M., samet, j. M., grambsch, a., ebi, k. L., & romieu, i. (2001). The potential impacts of climate variability and change on air pollution-related health effects in the United States. *Environmental health perspectives*, 109(suppl 2), 199-209.
- Bunge, m. (2011). Las ciencias sociales en discusión. Sudamericana.
- Canter, l. W. (1998). Manual de evaluación de impacto ambiental técnicas para la elaboración de estudios de impacto (no. Lc-0077). Mc graw hill.
- Ley 1124 de 2007, enero 22, por medio de la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de la administrador ambiental. Congreso de la república. Colombia. Congreso. (2007).
- D. Fonseca, l. M. C. M. (2015). ISO 14001: 2015: an improved tool for sustainability. *Journal of industrial engineering and management*, 8(1), 37-50.
- Ley 9 de 1979 medio ambiente. Bogotá, c. D. C. (2010).
- Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales. Bogotá, c. D. C. (2010).
- Evia, g., & gudynas, e. (2000). Ecología del paisaje en Uruguay: aportes para la conservación de la diversidad biológica (no. 504.06 (899) evi).
- Fernández, l., & Gutiérrez, m. (2013). Bienestar social, económico y ambiental para las presentes

y futuras generaciones. Información tecnológica, 24(2), 121-130.

Gómez rey, a., & rodríguez, g. A. (2018). Ley 1333 de 2009: un régimen de presunciones. Ley 1333 de 2009: un régimen de presunciones, isbn: 978-958-749-854-7, (2018); 152 pp.

González-rubio, c. R., & de la cuesta, j. L. L. Ministerio del medio ambiente resolución no01164 de 2002.

Guhl nannetti, e., & leyva, p. (2015). La gestión ambiental en Colombia, 1994-2014. Ideam.

(2014). Ideam. [Http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/indicadores](http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/indicadores)

Lee, I. F. (1983). Generalized econometric models with selectivity. *Econometrica: journal of the econometric society*, 507-512.

León gaitan, j. C. (2017). Evaluación de la responsabilidad ambiental como estrategia empresarial de competitividad en las empresas en Colombia.

Marciales, I. (2019). Los beneficios de implementar un plan de responsabilidad social empresarial. Recuperado 18 de noviembre de 2020, de la republica website:

<https://www.larepublica.co/responsabilidad-social/los-beneficios-de-implementar-un-plan-de-rse-2873350>

Marmolejo, I. F., Madera, C. A., & Torres, P. (2010). Gestión de los residuos sólidos en hospitales locales del norte del Valle del Cauca, Colombia. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 28(1), 56-63.

Decreto 2820 de 2010. Ministerio | minvivienda. (2015). Ministerio de vivienda.

[Https://minvivienda.gov.co/ministerio](https://minvivienda.gov.co/ministerio)

Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial. (05 de abril de 2010).

Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial. (2005). Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial decreto número (4741) 30 de diciembre de 2005.

- Pabón, I. C. O., Carvajal, p., Chaustre, d., Espinoza, s., Sepúlveda, y., & González, j. (2018). Contribución de la ética ambiental y empresarial a las organizaciones. *Mundo fesc*, 8(15), 62-72.
- Prada-ríos, s. I., Pérez-castaño, a. M., & rivera-Triviño, a. F. (2017). Clasificación de instituciones prestadoras de servicios de salud según el sistema de cuentas de la salud de la organización para la cooperación y el desarrollo económico: el caso de Colombia. *Revista gerencia y políticas de salud*, 16(32), 51-65.
- Reina ramos, j. (2014). La contaminación ambiental. Recuperado 18 de noviembre de 2020, de sisbib website:  
[https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/indata/v02\\_n1/contaminacion.htm](https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/indata/v02_n1/contaminacion.htm)
- República de Colombia, c. D. L. R. (1997). Ley 373. Do, 43.
- Rey, f. G. (2008). Subjetividad social, sujeto y representaciones sociales.
- Rodríguez Miranda, j. P., García-ubaque, c. A., & García-ubaque, j. C. (2016). Enfermedades transmitidas por el agua y saneamiento básico en Colombia. *Revista de salud pública*, 18, 738-745.
- Rubio, j. M., Pérez, i. M., Jiménez, j. D., & Odriozola, j. A. (1997). Influencia de variables atmosféricas sobre la mortalidad por enfermedades respiratorias y cardiovasculares en los mayores de 65 años de la comunidad de Madrid. *Gaceta sanitaria*, 11(4), 164-170.
- Rupar, b. (2012). Notas para un abordaje histórico de la explotación de los recursos naturales en América latina. *Theomai*, (25), 37-45.
- Sen, s., & Cowley, j. (2013). The relevance of stakeholder theory and social capital theory in the context of csr in smes: an Australian perspective. *Journal of business ethics*, 118(2), 413-427.
- Seoáñez calvo, m., & Angulo aguado, i. (1995). Aguas residuales urbanas: tratamientos naturales

de bajo costo y aprovechamiento.

Surasky, j., & morosi, g. (2013). La relación entre los seres humanos y la naturaleza: construcción, actualidad y proyecciones de un peligro ambiental. Serie documentos de trabajo.

Targhetta, j. (2014). Recursos naturales y desarrollo económico.

Valenzuela Fernández, l., Jara-Bertín, m., & Villegas Pineaur, f. (2015). Prácticas de responsabilidad social, reputación corporativa y desempeño financiero. *Revista de administração de empresas*, 55(3), 329-344

Zubrow, d. (2004). Measuring software product quality: the ISO 25000 series and cmmi.

Carnegie-mellon univ Pittsburgh pa software engineering.