

**Evaluación de la gestión ambiental en la E.S.E Hospital San Antonio del municipio de
Cisneros**

Esteban Cano Cano

Lorena Orrego Castaño

Maryluz Mejía Morales

Asesora

Ruby Stella Cabrera Jaramillo

Universidad Católica Luis Amigó

Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables

Programa de Contaduría Pública

Monografía de grado II

2017

Agradecimientos

En primera instancia queremos darle las gracias a Dios por permitir que este grupo de trabajo uniera sus fuerzas y conocimientos para sacarlo adelante.

A la docente Ruby Stella Cabrera Jaramillo por formar parte en la supervisión y estructura de este, también queremos agradecer a la docente Alba Luz Gómez Ramírez, quien nos brindó todo su apoyo, tiempo, dedicación y que siempre creyó en nuestras capacidades y conocimientos para realizar este tipo de investigación, a la ingeniera ambiental de la Corporación Universitaria la Sallista y especialista en gestión humana de la UPB, Ana María Bueno Palacio, y al químico farmacéutico de la Universidad de Antioquia, especialista en calidad y auditor interno, Octavio Nieto López , por el acompañamiento incondicional, tiempo y dedicación; a cada uno mil gracias por poner su granito de arena para que este trabajo saliera de manera exitosa.

A nuestras familias y parejas, por ser partícipes incondicionales de nuestro proceso de emprendimiento, testigos fieles de los diferentes momentos de estrés, traspasos, tristezas y, finalmente, de alegría y satisfacción por haber culminado tan importante etapa para nuestra vida, no solo profesional sino también personal y social.

Tabla de contenido

1 Capítulo I: Planteamiento del problema	7
1.1 Descripción y formulación del problema	7
1.2 Objetivos de la investigación	9
1.2.1 Objetivo general.....	9
1.2.2 Objetivos específicos.	9
1.3 Justificación.....	10
1.4 Limitaciones	11
1.5 Viabilidad del estudio.....	11
2 Capítulo II	12
2.1 Antecedentes y Marco teórico	12
2.2 Marco legal.....	17
2.3 Marco conceptual	21
3 Capítulo III- Metodología	28
3.1 Diseño metodológico.....	28
3.1.1 Tipo de investigación.....	28
3.1.2 Estrategias o procedimientos para el cumplimiento de los objetivos.	28
3.1.3 Unidades de análisis, categorías (cualitativo).....	29
3.1.4 Técnicas de recolección de datos - descripción de los instrumentos.....	29
3.1.5 Procedimientos de credibilidad, transferibilidad, confirmabilidad.	30
3.1.6 Técnicas para el procesamiento de la información.....	31
3.1.7 Aspectos éticos.	31
4 Capítulo IV: Resultados	31

4.1 Resultados de la matriz de riesgo control de la E.S.E Hospital San Antonio del municipio de Cisneros	31
4.2 Evaluación del uso eficiente y racional del agua, energía y combustibles en la E.S.E Hospital San Antonio del municipio de Cisneros	34
4.3 Evaluación de la normatividad ambiental vigente en Colombia.....	38
Conclusiones	44
Recomendaciones	45
Bibliografía	46
Anexos	52

Resumen

El Hospital San Antonio está ubicado en el municipio de Cisneros, es una entidad de primer nivel, que cubre las necesidades de los habitantes del municipio y sus alrededores con la prestación de servicios básicos como pediatría, UCI, laboratorio, entre otros.

En el desarrollo de sus actividades la E.S.E. Hospital San Antonio genera contaminación, por lo que debe cumplir con la normatividad vigente para el sector, para reducir el impacto negativo en el medio ambiente.

Hay hospitales que han tomado la iniciativa de implementar un sistema de gestión ambiental con el fin de reducir la contaminación y costos de operación, por medio de tecnologías amigables con el medio ambiente y como punto de referencia se tomó el hospital de San Vicente Fundación de Rionegro que es pionero en estas prácticas en todo el país.

El trabajo se basó en la evaluación de la gestión ambiental con el fin de dar a conocer la situación actual que tiene el hospital frente a la normatividad colombiana. Es allí donde parte la investigación en el sustento normativo que tiene el sector, y evaluar el cumplimiento de este frente a la ley. Continuando con un análisis del impacto que genera el desarrollo de las actividades propias del sector y los recursos que son más afectados en la operación, con el fin de buscar nuevas estrategias que mitiguen los impactos.

Por medio de la matriz se realizó una categorización de los riesgos que existen en las diferentes áreas del hospital, con el fin de observar las debilidades que posee la entidad y realizar unas recomendaciones acordes al fortalecimiento de los controles internos.

Abstract

The Hospital San Antonio this one located in Cisneros's municipality is an entity of the first level, which covers the needs of the inhabitants of the municipality and his surroundings, the hospital covers basic services like it they are a pediatrics, UCI, laboratory between others. The E.S.E. Hospital San Antonio of Cisneros municipality generates pollution in the development of his activities, for which it must expire with the in force legislation for the sector, in order to reduce this negative impact for the environment.

There are Hospitals that have taken the initiative to implement a system of environmental management, in order to reduce the pollution and costs of operation by means of amicable technologies with the environment; since point of reference they have taken San Vicente's hospital Rionegro's Foundation that is pioneering in these practices in the whole country.

The work was based on the evaluation of the environmental management in order to announce the current situation that has the hospital opposite to the Colombian legislation. It is there where it divides the investigation in the normative sustenance that has the sector, to evaluate the fulfillment of this one opposite to the law. Continuing with an analysis of the impact that generates the development of the own activities of the sector, the resources that are more affected in the operation in order to look for new strategies that mitigate the impacts.

By means of the counterfoil there is realized a categorization of the risks that exist in the different areas of the hospital, in order to observe the weaknesses that the entity possesses and to realize a few identical recommendations to the strengthening of the internal controls.

Palabras Claves

Hospital, gestión ambiental, recursos naturales, medio ambiente, eficiencia, residuos sólidos y peligrosos, impacto ambiental, normatividad, hospitales verdes, sostenibilidad ambiental, ahorro de recursos naturales, contaminación.

Keywords

Hospital, environmental management, natural resources, environment, efficiency, solid and dangerous residues, environmental impact, legislation, green hospitals, environmental sustainability, saving of natural resources, pollution.

1 Capítulo I: Planteamiento del problema

1.1 Descripción y formulación del problema

Con el creciente deterioro del medio ambiente, actualmente se ha visto la necesidad de tomar estrategias que ayuden a minimizar los riesgos que se pueden generar a partir de las actividades que se realizan dentro del sector terciario y de servicios. El sector salud en los últimos años ha contribuido con la crisis de la contaminación generada por los residuos que estos producen, al igual que el aumento de enfermedades como: hepatitis, rubéola, panadis, tuberculosis, citomegalovirus, SIDA, entre otras, (Andrea C., 2011); como también la disminución de los recursos naturales no renovables, es por ello que se busca establecer estrategias, con el fin de incentivar a los usuarios y a los empleados a reducir los impactos ambientales.

Es allí, donde los hospitales promueven y se encaminan a identificar los impactos que se están generando en relación al ambiente y al ser humano, es importante mencionar a los hospitales

verdes, como el Hospital San Vicente Fundación de Rionegro- Antioquia, primero en su categoría en Colombia, los cuales buscan que las enfermedades propagadas a causa de los procedimientos que se realizan en las entidades de salud sean reducidas al menor número de personas posible, con el fin de incorporar métodos para la sostenibilidad ambiental. Esta problemática de salud da pie a implementar planes de mejoramiento continuo en cada una de las actividades que se llevan a cabo para dar una mayor importancia a la gestión ambiental y compromisos de promoción y prevención.

Por otra parte, el cumplimiento total de la normatividad que rige a los hospitales frente al aspecto ambiental ha sido de suma importancia para ayudar a la sostenibilidad ambiental, mediante buenas prácticas y uso eficiente de los recursos que se utilizan en cada una de sus áreas. De esta manera, surgen diversos interrogantes de cómo evaluar la gestión ambiental:

¿Qué riesgos y controles se observan en las áreas que generan residuos sólidos y peligrosos en la E.S.E Hospital San Antonio del municipio de Cisneros?

¿Cuál es la disminución que obtiene al consumir los recursos de agua, energía y combustible?

¿Cuál es la normatividad ambiental que se debe aplicar en los hospitales?

¿Cuál es la situación actual de la E.S.E Hospital San Antonio del municipio de Cisneros en la gestión ambiental?

Estos interrogantes hacen referencia a las bases que se deben analizar para obtener evidencias donde se puedan evaluar los efectos ambientales que el hospital está causando; para ello se hace necesario identificar cada uno de estos y así lograr los resultados esperados frente a los contaminantes generados.

Es importante comprender cada una de las áreas y técnicas que la E.S.E Hospital San Antonio del municipio de Cisneros emplea, ya que de esta manera se pueden dar recomendaciones frente al manejo adecuado de los elementos utilizados en sus actividades asistenciales.

La E.S.E Hospital San Antonio del municipio de Cisneros es un hospital de atención básica de primer nivel a la población de este municipio, que se enfoca en la satisfacción de las necesidades de sus usuarios con un servicio integral y con calidad, como propósito de sostenimiento y recuperación de la salud. Es por ello, que se busca identificar y evaluar cada una de las áreas como principal motivo de desgaste ambiental y disminución de los recursos naturales, con el fin de minimizar y controlar los impactos generados por los diferentes contaminantes que causan efectos en la salud de la población cisnereña.

¿Cómo evaluar los impactos ambientales que genera la E.S.E Hospital San Antonio del municipio de Cisneros?

1.2 Objetivos de la investigación

1.2.1 Objetivo general.

Evaluar la gestión ambiental que generan los impactos ambientales en la E.S.E Hospital San Antonio del municipio de Cisneros.

1.2.2 Objetivos específicos.

- Elaborar una matriz de seguimiento que evalué los riesgos e impactos ambientales que generan los residuos sólidos y peligrosos de las diferentes áreas de la E.S.E Hospital San Antonio del municipio de Cisneros.

- Estimar el uso eficiente y racional del agua, energía y combustible con el propósito de disminuir gastos.
- Revisar la normatividad ambiental vigente que se aplica en la E.S.E Hospital San Antonio del municipio de Cisneros.

1.3 Justificación

El desarrollo de este trabajo se basará, principalmente, en la evaluación de la gestión ambiental que la E.S.E Hospital San Antonio del municipio de Cisneros tiene actualmente, con el fin de identificar y plantear recomendaciones de los aspectos ambientales que no se han tomado en cuenta para lograr una sostenibilidad ambiental, salud de los usuarios y partes interesadas.

Esta evaluación se hará con la intención de obtener un mejoramiento ambiental del E.S.E Hospital San Antonio del municipio de Cisneros, en cuanto a la optimización de los recursos naturales, disminución de los efectos y consecuencias ambientales, buen servicio hospitalario a sus usuarios y manejo adecuado de los procesos que se realizan dentro de la entidad de salud.

Por otra parte, es muy significativo poder contribuir con la disminución de los costos con respecto a los residuos y gases que este hospital este generando, ya que de ahí puede surgir interés, por parte de los demás municipios, en promover la salud ambiental a la comunidad y la disminución continua de los impactos ambientales, creando así mas hospitales verdes que contribuyan a la conservación de los ecosistemas que se encuentran en las zonas aledañas a ellos.

Se considera de gran importancia que el hospital y la comunidad preserven y aprovechen los recursos naturales de su entorno, con el propósito de tener sitios sostenibles, un buen ambiente, proteger los yacimientos y disminuir la tala de árboles, los cuales son fuente de climatización agradable para la población.

Desde esta perspectiva se busca generar una cultura ambiental que cumpla con el manejo adecuado de los recursos sólidos y eliminar la exposición a los residuos peligrosos que se generan de las actividades diarias del hospital, brindando así una producción más limpia y un servicio más agradable y sostenible; teniendo en cuenta los riesgos y mejoramiento de su gestión interna.

1.4 Limitaciones

- Geográficas: en Cisneros, por ser un municipio alejado de la ciudad de Medellín, se debe tener en cuenta la distancia de 84 kilómetros para el desplazamiento, al igual que los posibles deslizamientos que se puedan presentar en las vías, lo cual hace que se dificulte la movilidad.

- Financieras: otra limitación que se puede presentar en la investigación son los pocos recursos con los que cuenta el E.S.E Hospital San Antonio del municipio de Cisneros para acoger las recomendaciones que arrojen los resultados.

- Culturales: Debido a que las personas intervenidas en dicha investigación no son muy conocedoras del tema, se hace necesario especificar muy bien a qué se refiere cada uno de los conceptos a utilizar.

1.5 Viabilidad del estudio

El trabajo a desarrollar es viable porque se cuenta, principalmente, con el apoyo de los empleados del E.S.E Hospital San Antonio del municipio de Cisneros, los cuales facilitan la información y datos necesarios para desarrollar cada uno de los objetivos planteados. Se cuenta con la asesoría de la docente Alba Gómez y la ingeniera ambiental Ana María Bueno, quienes con sus conocimientos ambientales generan mayor confianza en dar solución a la problemática.

2 Capítulo II

2.1 Antecedentes y Marco teórico

Es fundamental contextualizar la gestión ambiental en Colombia como una forma de medir las diversas repercusiones que trae el no generar buenas prácticas ambientales dentro de los hospitales. Por ello es importante que las entidades de salud se acojan a la implementación de un sistema de gestión ambiental donde puedan identificar claramente los impactos que están generando a la sociedad y a las personas que laboran allí.

También se trae el tema de gestión ambiental empresarial, un sistema por el cual las empresas tienen un mayor sentido de pertenencia por los recursos del entorno, donde, en conjunto con la naturaleza, se proponen nuevas prácticas para el cuidado del medio ambiente.

Para María Gloria y José Francisco López Gordo (2012): “Existe un creciente interés en la información sobre los riesgos y responsabilidades ambientales asumidas por las empresas como elemento relevante en la toma de decisiones de un gran grupo de usuarios, lo que a su vez requiere información estandarizada en el contexto internacional, dada la globalización de la economía mundial”.

Con lo anterior, se infiere que existen riesgos que pueden dañar el rumbo de las actividades que se están desarrollando dentro de las entidades de salud; es por ello que se busca generar incentivos donde se pueda contribuir a la reducción de los contaminantes y manejar eficientemente cada uno de los recursos naturales afectados por las actividades.

Según Carolina Obregón (2012): “La práctica se inició a partir de los mecanismos de producción limpia que durante las décadas de los 70 y 80 las empresas aplicaban de manera correctiva, que se conoció como ‘método de final de tubo’ y que consistía en darle un único

tratamiento y en la última etapa del proceso a las sustancias o elementos contaminantes originados durante el mismo, con el fin de reducir el impacto que pudieran ocasionar al medio ambiente”.

Dicho lo anterior, se considera que toda empresa, en el sector que se encuentre, debe tomar medidas que ayuden a que los elementos que surgen de los procesos sean clasificados correctamente y, de esa manera, generar un impacto ambiental menor cada día. Así mismo, en la toma de decisiones tener en cuenta la implementación de nuevas prácticas, apoyadas en el conocimiento de los mismos integrantes de la empresa.

Como complemento a lo anterior, es necesario hablar sobre la responsabilidad ambiental en las empresas; que como dice Obregón (2012):

“La protección y el cuidado ambiental, es una de las preocupaciones mundiales que en las últimas cuatro décadas ha evolucionado para convertirse en una política de conversión, cuidado y protección, tanto en los recursos naturales, como de gestión de aquellas actividades o procesos que pueden afectar al medio ambiente; y que obliga a la sociedad civil, los estados y al sector privado a adoptar medidas destinadas para este fin”.

Teniendo en cuenta las apreciaciones de dos importantes autores como lo son Germán Sánchez (2002) y la periodista Carolina Obregón (2012), quienes aportan a la sociedad sus conocimientos sobre el desarrollo sostenible, el índice de responsabilidad y de contaminación que se genera en el ámbito ambiental; en los sectores empresariales es necesario promover estrategias que ayuden a la conservación y preservación del medio ambiente, con el fin de mejorar las condiciones de vida, generando sitios sostenibles.

Por otro lado, cabe destacar el apoyo de las entidades del Estado que vigilan y se preocupan por la sostenibilidad ambiental como el IDEAM, el cual se encarga de analizar, apoyar y

desarrollar estudios con base en los riesgos que se pueden generar ante los impactos de algunas empresas en el medio ambiente y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, como agente regulador de las actividades que realizan las empresas en Colombia. Es importante conocer que, a través de estos entes, se pueden identificar los modelos de control que aplican a sus investigaciones y que nos sirven de referencia para esta.

La gestión ambiental se ha tomado como un importante referente para el crecimiento del mejoramiento ambiental, debido a que el pensamiento del ser humano es consciente de los diversos riesgos que traen las malas prácticas que se desarrollan dentro de los procesos realizados por los sectores de servicios. Así explicó Rafael Darío Muriel (2006) cómo surgió la gestión ambiental a través de los años:

La gestión ambiental nace en los años 70 del siglo XX, en sentido estricto, como reorientación de parte del pensamiento ambiental (eco-desarrollo y desarrollo sostenible) y como instrumento de diagnóstico y planificación (planes, programas y proyectos) para la resolución de los problemas ambientales, cada vez más agudos en los países industrializados.

Es por esto que a medida que las personas van creando una conciencia ambientalista, surge la visión de crear una calidad de vida saludable a las generaciones futuras. De ahí, que se considere pertinente que se inculque, desde muy temprana edad, el cuidado por el medio ambiente y las consecuencias y riesgos que puede traer consigo un mal manejo de los recursos naturales.

En comparación con el autor anterior, los autores Erias y Álvarez (2007) hablaron del desarrollo sostenible como:

Un nuevo espacio interdisciplinar entre las ciencias sociales y las ciencias naturales, especialmente entre la economía y la ecología, y también un campo operativo para las políticas públicas que se ocupan del desarrollo económico y del medio ambiente. Las políticas públicas

precisan de instrumentos de evaluación que guíen su proceso, como son la evaluación de impacto ambiental (EIA) y la evaluación ambiental estratégica (EAE), dos figuras muy conocidas y ampliamente utilizadas.

Como se afirmó anteriormente, se hace necesario que la evaluación y control que se realiza a cada uno de los procesos sean permanentes, con el fin de que cada una de las actividades genere menos impactos al medio ambiente.

En Colombia se definió el desarrollo sostenible mediante la Ley 99 de 1993, en su Artículo 3 (Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 1993), así: “El que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades”.

Debido a las altas tasas de contaminación en los últimos años, Colombia ha entrado en crisis ambiental, la cual es por la deforestación, ocupación de áreas protegidas, alteraciones de los ecosistemas naturales reguladores del recurso, deterioro de los suelos, contaminación hídrica y contaminación atmosférica.

Con respecto a lo expuesto se identifica que las ciudades más afectadas por la contaminación atmosférica son: Barranquilla, Cali, Medellín y Sogamoso, ya que el problema principal son las emisiones de material particulado, óxidos de azufre y óxidos de nitrógeno, generado por las industrias manufactureras, quemas a cielo abierto, explotaciones extractivas, emisiones de monóxido de carbono e hidrocarburos que provienen del parque automotor.

También es necesario identificar que la contaminación hídrica se genera por los residuos domésticos, industriales, actividades agropecuarias y la carga de residuos líquidos y peligrosos ocasionados por los hospitales, para contribuir con la disminución de los impactos ambientales.

De acuerdo con Luz Dary Castellanos (2011) Vargas admite que en los últimos años los economistas han comenzado a investigar la relación entre eficiencia económica y calidad ambiental, encontrando una relación directa entre ambas, sobre todo en las exportaciones que realiza Sudamérica a Estados Unidos y en las transacciones de libre comercio, apoyadas por políticas ambientales, debido al aumento de la demanda por una mayor calidad ambiental y la adopción de tecnologías nuevas, más limpias, que tiendan a preservar la calidad del medio ambiente.

Se pueden lograr sustanciales ventajas competitivas mediante el desempeño ambiental mejorado. Ellas, a menudo, se reflejan en una calidad de producto mejorado, rendimiento de producción. Las compañías han llegado a reconocer que su propio futuro depende de balancear esos intereses y que la reducción de los impactos ambientales puede conducir a operaciones y rentabilidades mejoradas.

Según Hernández (2017), "durante el año 2012 a través de eventos realizados a nivel mundial, se lanzó una iniciativa de **Salud sin Daño** que reúne a hospitales, centros de atención de la salud, sistemas de salud y organizaciones profesionales y académicas vinculadas con el sector, que buscan reducir su huella ecológica y promover la salud ambiental pública"; esta iniciativa es adoptada hoy en día por los hospitales que desean tener un compromiso ambiental y sostenible por y para el cuidado de la salud de las personas que son afectadas por causa de las malas prácticas ambientales.

Es por ello que se trae a colación la iniciativa del Hospital San Vicente Fundación en Rionegro – Antioquia, donde aprovechan los recursos naturales para su autosostenibilidad ambiental, según la eficiencia y ahorro de la energía, agua y atmósfera, calidad del ambiente interno donde se realizan los procedimientos; recuperación de las aguas lluvias, más árboles

sembrados, plantas, paneles solares, aire acondicionado de acuerdo al clima de Rionegro, iluminación natural en todas las áreas del hospital, los baños son vaciados con aguas grises y no con potables, de esta manera contribuye a la reducción de costos y menor consumo de los recursos naturales.

La generación de cultura ambiental se ha venido promoviendo a partir de los impactos ambientales, debido a esto se busca la implementación de manejar buenas prácticas en los hospitales que son, en parte, causantes de muchas de las enfermedades que los usuarios y personas adquieren por la manipulación o vías respiratorias al tener contacto con instrumentos o mal uso de los elementos de protección.

Con base en lo anterior, se ha considerado que los residuos sólidos y peligrosos, que se generan dentro de los hospitales, sean debidamente clasificados, ya que según la Organización Mundial de la Salud (2017) indica:

Los residuos que generan las actividades de los establecimientos de salud, desde agujas contaminadas hasta los isótopos radiactivos, tienen un riesgo potencial más alto de producir heridas e infecciones que cualquier otro tipo de residuos y su manejo inadecuado puede ocasionar serias consecuencias en la salud pública y un impacto apreciable sobre el ambiente.

En consecuencia, se busca que las enfermedades que se causan por los malos hábitos de los procedimientos en las entidades de salud, sean disminuidas en un alto porcentaje generando campañas, evaluaciones y control sobre cada proceso realizado para así cumplir con dicho fin.

2.2 Marco legal

En este marco se desarrolla toda la normatividad vigente que debe cumplir el sector de la salud en Colombia, de acuerdo a su nivel, adicionalmente debe cumplir una normatividad

complementaria por las actividades que se generan en la E.S.E. Hospital San Antonio del municipio de Cisneros.

Como norma principal, a partir de la cual se desprende la regulación del sector salud, la Ley 100 de 1993 (Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 23 de 12 de 1993) habla de las funciones y de los deberes de las instituciones prestadoras de servicios de salud, de acuerdo con la categorización que tengan con base en la Resolución 5261 de 1994. (Ministerio de Salud y Protección Social, 05 de 08 de 1994).

El Artículo 49 de la Constitución Política de Colombia consagra la atención de la salud y el saneamiento ambiental como un servicio público a cargo del Estado, correspondiéndole a este ejercer su inspección, vigilancia y control. (Corte Constitucional, 2015).

A la Secretaría Distrital de Salud, por disposición del literal q) Artículo 12 de la Ley 10 de 1990, en armonía con el literal r) del Artículo 3 (Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 2010), con el Acuerdo 20 de 1990 (Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 11 de 02 de 1991) y el Decreto 812 de 1996 (Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 31 de 12 de 1996), le corresponde hacer cumplir las normas de orden previstas en la Ley 9 de 1979 o Código Sanitario Nacional (Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 24 de 01 de 1979) y su reglamentación, así como la garantía de calidad en la prestación de los servicios de salud, de conformidad con el numeral 4 del Artículo 176 de la Ley 100 de 1993 (Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 23 de 12 de 1993).

La presente ley, tendrá como objeto: regular dentro del marco de la gestión integral, y velando por la protección de la salud humana y el ambiente, todo lo relacionado con la importación y exportación de residuos peligrosos en el territorio nacional, según lo establecido en el Convenio

de Basilea (Secretaría Distrital de Ambiente de Bogotá, 09 de 01 de 1996) y sus anexos, asumiendo la responsabilidad de minimizar la generación de residuos peligrosos en la fuente, optando por políticas de producción más limpia; ejerciendo la disposición adecuada de los residuos peligrosos, generados dentro del territorio nacional, así como la eliminación responsable de las existencias de estos dentro del país. Así mismo, se regula la infraestructura de la que deben ser dotadas las autoridades aduaneras y zonas francas y portuarias con el fin de detectar de manera eficaz la introducción de estos residuos y se amplían las sanciones que trae la Ley 99 de 1993 (Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 1993) para quien viole el contenido de la presente.

La Ley 9 de 1979 en el Artículo 1°.- Para la protección del medio ambiente establece:

- a. Las normas generales que servirán de base a las disposiciones y reglamentaciones necesarias para preservar, restaurar y mejorar las condiciones sanitarias en lo que se relaciona a la salud humana.
- b. Los procedimientos y las medidas que se deben adoptar para la regulación, legalización y control de los descargos de residuos y materiales que afectan o pueden afectar las condiciones sanitarias del ambiente.

Artículo 4°.- El Ministerio de Salud establecerá cuáles usos que produzcan o puedan producir contaminación de las aguas requerirán su autorización previa a la concesión o permiso que otorgue la autoridad competente para el uso del recurso.

Artículo 5°.- El Ministerio de Salud queda facultado para establecer las características deseables y admisibles que deben tener las aguas para efectos del control sanitario. (Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 24 de 01 de 1979).

Ley 1259 de 2008 (Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 19 de 12 de 2008) por medio de la cual se busca crear comparendos ambientales como método de cultura ciudadana sobre el adecuado uso de residuos sólidos y escombros.

El Decreto Nacional 605 del 27 de marzo de 1996 (Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 27 de 03 de 1996) establece que toda entidad que preste atención en salud será considerada como productora de residuo especial y que su recolección y disposición final se hará según las normas ambientales y de salud pública vigente, y de aquellas que lo modifiquen aclaren o adicionen.

El Decreto 2309 de 2002 (Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 17 de 10 de 2002), por el cual se organiza el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad del Sistema General de Seguridad Social en Salud, señala que los prestadores de servicios de salud deberán desarrollar obligatoriamente un sistema de garantía.

El Decreto 1295 de 1994 (Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 24 de 06 de 1994) establece que los empleadores son responsables de los riesgos originados en el ambiente de trabajo y tienen la obligación de establecer y ejecutar, en forma permanente, el programa de salud ocupacional y deben adoptar y poner en práctica las medidas especiales de prevención de riesgos.

Según la Resolución 300 de 1998 (Alcaldía de Bogotá, 1998) las instituciones prestadoras del servicio de salud o establecimientos que generen residuos con características especiales son responsables del manejo interno de los desechos, desde el sitio donde se generen hasta el sitio de almacenamiento temporal dentro de la institución para su disposición final.

La Resolución 1164 de 2002 (Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 25 de 11 de 2005), Manual de procedimientos para la gestión integral de los residuos

hospitalarios y similares, MPGIRH, cuenta con definiciones establecidas en el Decreto 2676 de 2000. (Alcaldía de Bogotá, 2000).

Dicho documento fue expedido por los ministerios de Salud y de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en él se establecen los procedimientos, procesos, actividades y estándares de microorganismos que deben adoptarse en los componentes de gestión de los residuos provenientes del generador.

La Resolución 043 de 2007 (Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 23 de 05 de 2007) establece los estándares para el acopio de datos, procesamiento y difusión de información para el registro de generadores de residuos o desechos peligrosos.

La Resolución 1297 de 2010 (Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 13 de 07 de 2010) por medio de la cual se establecen los sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de residuos de pila y/o acumulados. (Alcaldía de Bogotá, 2000).

2.3 Marco conceptual

Para el desarrollo de la investigación se tendrán en cuenta los siguientes conceptos de acuerdo con el tema planteado. Es por ello, que se hace referencia a diversas variables que ayudan a la construcción de este trabajo.

Según el diccionario de la Real Academia Española (s.f.) el impacto es un efecto de una fuerza aplicada bruscamente; también como un golpe o huella producida por una señal o circunstancia.

De acuerdo a lo anterior, se define el impacto ambiental como el efecto que produce la humanidad sobre el medio ambiente, no es controlable y de una u otra manera cambian la

situación y el rumbo de los procesos en los hospitales. Es necesario entender el término para identificar las variables que interfieren en la gestión ambiental.

La gestión ambiental es un proceso que ayuda al aprovechamiento de los recursos naturales y controla los problemas del medio ambiente que se derivan de las actividades económicas de cada hospital.

La gestión ambiental en los hospitales es un proceso que busca que las personas que integran las E.S.E, se concienticen y ayuden a la reestructuración de la implementación de actividades donde garantice la interacción equilibrada y benéfica para que impacten positivamente en el medio ambiente, con el fin que en el Hospital San Antonio del municipio de Cisneros-Antioquia, en el caso particular, utilice eficientemente los recursos naturales como el agua y la energía, ya que son los más consumibles dentro del mismo.

De acuerdo con lo anterior se busca que la E.S.E Hospital San Antonio de Cisneros-Antioquia cumpla con los siguientes principios planteados por Castellanos (2011):

- Cumplimiento de las normas legales y de la política ambiental en los hospitales.
- Unidad de gestión del medio ambiente.
- Elaboración de procedimientos operativos, descripción de pasos secuenciales para cumplir una actividad.
- Evaluación del impacto ambiental, identificar las alteraciones al medio ambiente originadas por el desarrollo de las actividades del hospital, principalmente en sus procesos productivos y la forma de prevenir o mitigar dichas alteraciones.
- Ahorro de recursos naturales.
- Prioridad a la prevención respecto al medio ambiente.
- Minimización de residuos en el origen y reciclado.

- Vigilancia, control y registro de los impactos ambientales, mediante la ejecución de auditorías medioambientales y planes de vigilancia ambiental.

A su vez, la gestión ambiental puede ser medida a través de una evaluación del desempeño ambiental, por medio del modelo que sugiere al NTC- ISO 14031, Castellanos (2011) da a conocer el objetivo: “proporciona orientación sobre el diseño y uso de la evaluación del desempeño ambiental (EDA) dentro de una organización. Es aplicable a todas las organizaciones sin importar su tipo, tamaño, ubicación y complejidad.” Para este proceso se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Determinar acciones necesarias para el logro de los criterios del desempeño ambiental.
- Identificar aspectos ambientales significativos.
- Identificar oportunidades para mejorar la gestión de sus aspectos ambientales.
- Identificar tendencias en su desempeño ambiental.
- Incrementar la eficiencia y la eficacia de los hospitales.
- Identificar oportunidades estratégicas.

También es una herramienta que permite medir y evaluar el desempeño ambiental en un hospital en un tiempo determinado.

Según el autor Werner von Bischhoffshausen (1997) los costos ambientales pueden ser eliminados o reducidos según el hospital; este tipo de costos puede ser pasado por alto, ya que muy fácilmente pueden ser puestos como gastos generales o dispersos en múltiples rubros; si el hospital tuviera en cuenta los costos ambientales identificaría más fácilmente los beneficios que trae la implementación de políticas y estrategias para una buena gestión ambiental.

La Resolución 1164 de 2002 (Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 25 de 11 de 2005), Manual de procedimientos para la gestión integral de los residuos

hospitalarios y similares, cuenta con definiciones establecidas en el Decreto 2676 de 2000 (Alcaldía de Bogotá, 2000) tenidas en cuenta en los hospitales, a saber:

Gestión: conjunto de métodos, procedimientos y acciones desarrollados por la gerencia, dirección o administración del generador de residuos hospitalarios, personas natural y jurídica y por los prestadores del servicio.

Gestión integral: implica la cobertura y planeación de todas las actividades relacionadas con la gestión de residuos hospitalarios y similares hasta su disposición final.

MPGIRH (Manual de procedimientos para la gestión Integral de residuos hospitalarios y similares): Documento expedido por los ministerios, mediante el cual se establecen los procedimientos, procesos, actividades y estándares de microorganismos que deben adoptarse en los componentes de gestión de los residuos provenientes del generador.

Prestadores del servicio público especial de aseo: son las personas naturales o jurídicas encargadas de la prestación de servicio público especial de aseo peligrosos, el cual incluye, las actividades de recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los mismos, en la frecuencia requerida y con observancia de los procedimientos establecidos por los ministerios del medio ambiente y de salud.

Prestadores del servicio de desactivación: son las personas naturales o jurídicas que prestan el servicio de desactivación dentro de las instalaciones del hospital.

Residuos hospitalarios y similares: son las sustancias, materiales o subproductos sólidos, líquidos o gaseosos, generando una tarea productiva y de conformidad con la clasificación establecida en el decreto 2676 de 2000. (Ministerio de Salud y Ministerio del Medio Ambiente, 2000).

Teniendo en cuenta lo anterior, residuos sólidos son restos de actividades humanas, se puede decir como inútiles, indeseables o desechables, pero que para otras personas pueden generar utilidad, es decir, es la basura que genera una persona, un hospital o cualquier actividad que implique manejo de sustancias.

Clasificación de residuos hospitalarios:

Residuos no peligrosos: son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad, que no presentan riesgos para la salud humana o para el medio ambiente. Se clasifican en:

- Biodegradables: son aquellos restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente. En estos restos se encuentran los vegetales, residuos alimenticios, papeles no aptos para el reciclaje, jabones y detergentes biodegradables, madera y otros residuos que puedan ser transformados fácilmente en materia orgánica.
- Reciclables: (Ministerio de Salud y Ministerio del Medio Ambiente, 2000, pág. 15). Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima, entre estos están los siguientes: plásticos, chatarras, vidrio, telas, radiografías, partes y equipos obsoletos o en desuso, entre otros.
- Ordinarios o comunes: (Ministerio de Salud y Ministerio del Medio Ambiente, 2000, pág. 15). Son generados en el desempeño normal de las actividades, estos residuos se generan en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías, salas de espera, entre otros.

Residuos peligrosos: son los que generan peligro para la salud humana o el medio ambiente; tiene las siguientes características: infecciosos, combustibles, inflamables, explosivos, reactivos. Así mismo, se consideran peligrosos los envases, empaques y embalajes; se clasifican en:

- Residuos infecciosos o de riesgo biológico: son aquellos que contienen microorganismos patógenos tales como: bacterias, parásitos, virus, hongos, entre otros, y concentración que pueda producir una enfermedad infecciosa en huéspedes susceptibles. Estos se clasifican en:

Fitosanitarios: son elementos o instrumentos utilizados durante la ejecución de los procedimientos asistenciales que tienen contacto con materia orgánica, paciente humano o animal, como: gasas, apósitos, aplicadores, algodones, drenes, vendajes, mechas, guantes, bolsas para transfusiones sanguíneas, entre otros.

Anatomopatológicos: son los provenientes de restos humanos, muestras para análisis, incluyendo biopsias, tejidos orgánicos amputados, partes y fluidos corporales, tales como: placentas, restos de exhumaciones, entre otros.

Corto punzantes: son aquellos que pueden dar origen a un accidente percutáneo infeccioso, dentro de estos se encuentran: pipetas, láminas de bisturí o vidrio y cualquier elemento que por su característica corto punzante pueda lesionar y ocasionar un riesgo.

Residuos químicos: son el resto de sustancias químicas y sus empaques o cualquier otro residuo contaminado con estos, los cuales, dependiendo de su concentración y potencial pueden causar la muerte, lesiones graves o efectos adversos a la salud y el medio ambiente. Se clasifican en:

- Residuos de citotóxicos: son los excedentes de fármacos provenientes de tratamientos oncológicos y elementos utilizados en su aplicación como: jeringas, guantes, frascos, batas y demás material usado en la aplicación del fármaco.
- Contenedores presurizados: son los empaques presurizados de gases anestésicos, medicamentos, óxidos de etileno y otros que tengan esta presentación.

Es importante mencionar sobre los recipientes separados e identificados de acuerdo con los colores estandarizados, sería tener en cuenta lo siguiente:

Tipos de bolsas o canecas.

Ordinarios: este tipo de residuos se depositan en canecas o bolsas de color verde o negra.

Aprovechables: son los que se pueden utilizar y volver a integrar en la cadena productiva, este tipo de residuos tiene varios colores de bolsas o canecas pero se pueden unificar en las bolsas azules.

Residuos peligrosos: residuos que tienen un tratamiento diferente y especial, los cuales pueden ser por incineración o por relleno de seguridad. Se depositan en canecas o bolsas rojas.

Protección para la recolección de residuos: por seguridad ocupacional en la recolección de residuos se deben tener en cuenta los siguientes aspectos: **ver anexos de protección.**

Otra clave importante de este trabajo, es saber qué es un hospital verde, el cual se define como un establecimiento que promueve la salud pública reduciendo continuamente su impacto ambiental y eliminando, en última instancia, su contribución a la carga de morbilidad, en el que se reconoce la relación que existe entre la salud humana y el medio ambiente.

También es necesario tener en cuenta que la gestión ambiental “es un proceso orientado a resolver los problemas de carácter ambiental”, así lo define la Secretaría Distrital de Ambiente (s.f.), con el fin de crear un desarrollo sostenible a través de estrategias y herramientas, como las guías de cuidados, matrices de control y evaluación, entre otros.

La salud ocupacional es la planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades de medicina preventiva, medicina del trabajo, higiene industrial y seguridad industrial tendientes a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus ocupaciones y que deben ser desarrolladas en sus sitios de trabajo en forma integral e

interdisciplinaria. (Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., 31 de 03 de 1989).

El uso eficiente de los recursos naturales se realiza por medio de estrategias que reduzcan el impacto en el medio ambiente, permitiendo obtener el mismo recurso o más, con menos daño para el ambiente. Así mismo, la Fundación Suiza de Cooperación para el Desarrollo Técnico (s.f.) a través de Swisscontact promueve el uso adecuado de los recursos naturales mediante modelos de producción más eficientes, medidas para la reducción de emisiones y una gestión sostenible de recursos.

3 Capítulo III- Metodología

3.1 Diseño metodológico

3.1.1 Tipo de investigación.

El tipo de investigación tendrá un enfoque cualitativo, el cual hace referencia al estudio de caso, según Madera y otros (2010) este da cuenta de “como los estudios de casos se generan a partir de experiencias y prácticas reales, pueden vincularse con la acción y contribuir a cambiar la práctica”, es por ello que el desarrollo de este trabajo ayuda a dar recomendaciones, con el fin de que la E.S.E Hospital San Antonio de Cisneros adopte las que sean necesarias y pertinentes para la labor que desempeña en cada uno de sus procesos.

3.1.2 Estrategias o procedimientos para el cumplimiento de los objetivos.

Para dar cumplimiento al objetivo general de la investigación se desarrollarán una serie de actividades basadas en los objetivos específicos, que darán lugar al desarrollo y planteamiento de

la investigación. Para ello, se hace necesario tener en cuenta los conceptos y bases teóricas que se plasmaron anteriormente con el propósito de dar un resultado final frente a la evaluación de la gestión ambiental de la E.S.E Hospital San Antonio de Cisneros.

3.1.3 Unidades de análisis, categorías (cualitativo).

Las variables que se tomarán en cuenta en el desarrollo de este trabajo son referentes a los objetivos específicos, los cuales dan cumplimiento al objetivo general. De esta manera se realiza una lineación de los datos obtenidos acorde a los objetivos planteados; para ello se siguieron los siguientes pasos:

- La preparación de los datos a intervenir en la consecución de los objetivos revisando que no falte ninguno.
- Se ordenan los datos para dar un sentido según el tipo de dato que se requiera de acuerdo al desarrollo de cada uno de los objetivos.
- Extraer las unidades de análisis requeridas.
- Dar una clasificación adecuada a los datos importantes.

Teniendo en cuenta los anteriores pasos, se tendrá una mayor confiabilidad de cada uno de los datos obtenidos que se evidenciarán en el desarrollo de esta investigación.

3.1.4 Técnicas de recolección de datos - descripción de los instrumentos.

Para recolectar cada uno de los datos que se requieren para el desarrollo y cumplimiento de cada uno de los objetivos es necesario tener en cuenta las diversas técnicas como entrevistas, registro de observación y cuestionarios con el fin de buscar la información más útil.

De acuerdo a lo anterior, a continuación se presentan los instrumentos utilizados para dicha recolección de información:

Tabla 1: Recolección de datos.

Técnica	Instrumentos
Observación	Se realizará una lista de observación, teniendo en cuenta los riesgos ambientales que se pueden generar en las diversas áreas del hospital.
Entrevistas	Se hará una serie de preguntas a los empleados y usuarios directamente relacionados con los servicios que presta en hospital, enfocadas al cumplimiento de los objetivos.
Cuestionarios	Se realizarán cuestionarios cerrados a algunos de los usuarios, donde den resultados de hechos importantes respecto a sus opiniones.

Fuente: Elaboración propia.

3.1.5 Procedimientos de credibilidad, transferibilidad, confirmabilidad.

La credibilidad en el desarrollo de este trabajo se basará principalmente en la realidad que viven los usuarios, los empleados y las condiciones actuales en las que se encuentra el E.S.E Hospital San Antonio de Cisneros; es por ello que la recolección de los datos son verídicos debido a que están soportados en documentación y evidencias que son de gran importancia para los resultados que se desean obtener, dando así mayor confiabilidad en la información suministrada.

3.1.6 Técnicas para el procesamiento de la información.

Para la realización de la ejecución del trabajo se llevará a cabo un análisis cualitativo, donde se tendrán en cuenta los instrumentos y técnicas antes mencionadas. Para ello es necesario tener en cuenta las entrevistas, fotografías, cuestionarios y observaciones que den lugar a los datos recolectados; se harán matrices y cuadros comparativos donde se evidencien claramente los resultados obtenidos durante la investigación. Al analizar toda la información, de acuerdo a los niveles, unidades y categorías de medición, se darán las respectivas conclusiones de acuerdo al cumplimiento de los objetivos y solución de la problemática.

3.1.7 Aspectos éticos.

El desarrollo y ejecución del trabajo se basará en los valores de respeto, responsabilidad, honestidad, lealtad; donde se le da la importancia a las personas que contribuyen con la investigación, además de dar privacidad a la información suministrada por la entidad, generando un grado confianza y credibilidad. Por lo anterior, el grupo de trabajo tendrá presente en cada procedimiento que se realice dichos principios.

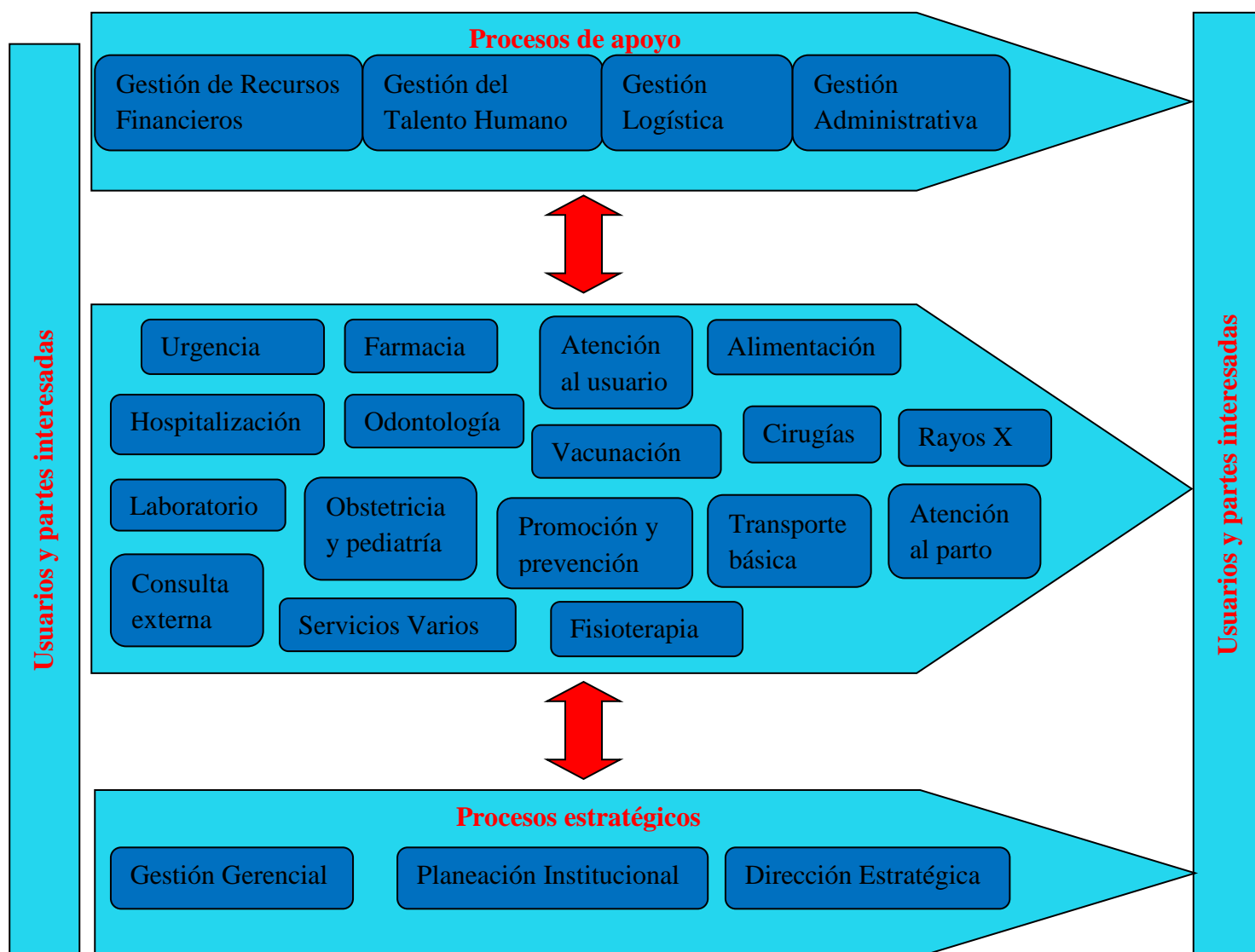
4 Capítulo IV: Resultados

4.1 Resultados de la matriz de riesgo control de la E.S.E Hospital San Antonio del municipio de Cisneros

Para evaluar la relevancia de los recursos naturales en las diferentes áreas de la E.S.E Hospital San Antonio del municipio de Cisneros, con el fin de identificar los impactos que se pueden generar en el medio ambiente al realizar los procedimientos, es necesario reconocer los niveles

de importancia de acuerdo al riesgo que representa dentro del hospital. Es por eso que se tiene en cuenta el mapa de procesos donde se evidencian cada una de las áreas a analizar.

Figura 1: Mapa de procesos E.S.E Hospital San Antonio de Cisneros



Fuente: Elaboración propia.

A continuación se presentan los niveles de evaluación, los cuales tendrán una calificación de acuerdo al grado de importancia:

Alto (A): 7-1 Significa que se debe hacer énfasis en estos procesos y establecer mecanismos de mejora para disminuir los impactos.

Medio (M): 4-5 Se debe dar una revisión a cada uno de los procesos que se están realizando

Bajo (B): 0-3 Se debe realizar un control permanente para disminuir al máximo los impactos.

La calificación de cada uno de los recursos frente a cada proceso del hospital se da a partir de los impactos que puede generar cada una de las acciones que se realizan y la disposición final de cada residuo.

Tabla 2. Evaluación de importancia de los recursos.

Nivel de importancia en cada área	Calificación de los recursos				
	Suelo	Aire	Agua	Gases	Plantas
A: Alto	8	2	10	0	2
M: Medio	3	4	2	1	1
B: Bajo	1	5	1	10	9
Total	12	11	13	11	12

Elaboración propia.

Al observar si las consecuencias de cada proceso son altas, medias o bajas se puede identificar que los recursos más impactados de acuerdo a su calificación en todas las áreas son el agua, los suelos, las plantas, los gases y el aire, respectivamente. Para ello se deben tomar medidas de acuerdo al significado que obtuvo cada área con respecto a los niveles de importancia que se le dio.

En cada una de las áreas del E.S.E Hospital San Antonio del municipio de Cisneros se observa que los recursos que más rápido se agotan son el agua y energía, lo cual se explica por su alto consumo, ya que ayudan a realizar cada uno de los procesos, debido a que cada una de las actividades necesita de estos recursos.

Se recomienda hacer seguimiento a los procesos que más impacto están causando en el agotamiento de los recursos naturales, implementando alternativas de ahorro y uso adecuado de cada una de las fuentes que generan los recursos naturales. Para ello se hace necesario tener presentes los cuadros anteriores, donde se muestra qué tanto ahorro se podría generar si se llegaran a implementar paneles solares, lavadoras y sanitarios que reduzcan los consumos.

4.2 Evaluación del uso eficiente y racional del agua, energía y combustibles en la E.S.E Hospital San Antonio del municipio de Cisneros

Revisados los consumos de luz, agua y combustible se identificó que estos pueden ser reducidos si se toman alternativas de minimización de los recursos renovables. Por esto se realizó la comparación de consumos de energía y agua en la E.S.E Hospital San Antonio del municipio de Cisneros, tomando como referencia los meses de mayo, junio y julio del año 2017; de los cuales se sacó un promedio de consumo mensual en comparación con la inversión de un panel solar, el cual se calcula de acuerdo a los kW de consumo promedio durante estos meses en comparación con los kW que se consumiría teniendo un panel solar instalado y proponiéndose una meta en ahorro del 20 % en un trimestre.

Identificando en \$ y en kW, se observa y se recomienda invertir en un panel solar para que los costos ambientales disminuyan al igual que la reducción del impacto en los recursos naturales; de

esta manera se contribuirá con el desarrollo sostenible de la E.S.E Hospital San Antonio del municipio de Cisneros.

Tabla 3. Comparación de ahorro en \$ con paneles de energía.

	Costos de inversión inicial	Consumo promedio mensual	Nuevo consumo \$	Ahorro mensual
Paneles de energía	\$1.900.000	\$1.440.852	\$1.153.152	\$287.700

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Comparación de ahorro en kW con paneles de energía.

	Costos de inversión inicial	Promedio mensual kW	Ahorro del 20% kW	Nuevo consumo kW	Ahorro mensual
Paneles de energía	\$1.900.000	3.168	6.34	2.534	\$287.700

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al consumo del agua, se hace igualmente comparación en M3 y \$ por consumo de este recurso si se tuviera implementadas nuevas tecnologías que ayuden al ahorro del agua. Se realiza el análisis si se instalaran sanitarios ahorradores y lavadoras que cumplan con ciertas especificaciones de ahorro, para consumir eficientemente y disminuir así los costos en servicios públicos.

Tabla 5. Comparación en M3 con tecnología para ahorro de agua.

	Costos de inversión inicial	Promedio mensual M3	Ahorro del 20% M3	Nuevo consumo M3	Ahorro mensual
Sanitario ahorrador	\$184.400	503	4,4	499	\$4.849
Lavadora LG ahorradora	\$5.300.000	89	5,7	83	\$6.279

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6. Comparación en \$ con tecnología para ahorro de agua.

	Costos de inversión inicial	Consumo promedio mensual	Nuevo consumo \$	Ahorro mensual
Sanitario ahorrador	\$184.400	\$557.546	\$552.652	\$4.849
Lavadora LG ahorradora	\$5.300.000	98.390	\$92.112	\$6.279

Fuente: Elaboración propia.

Otra comparación que se puede hacer es con el ACPM, el combustible utilizado por los vehículos que posee la E.S.E Hospital San Antonio del municipio de Cisneros, frente al Gas Natural Vehicular (GNV), el cual sería una opción para reducir el impacto sobre el medio ambiente, al igual que los costos en más de un 30% (El Tiempo, 2004); lo cual sería una nueva inversión para el hospital debido a que la adaptación de los sistemas de GNV no son tan costosos y existen varias formas para financiar estos proyectos y reducir la contaminación que se produce por el ACPM.

Según las tablas basadas en el consumo de ACPM en los meses de abril, mayo y junio para hacer un comparativo del GNV frente al ACPM, tomando como referencia el valor del gas dado por el sistema de información de petróleo y gas colombiano al 28 de febrero 2017, se dio un ahorro de más del 40% en costos de combustible, en el trimestre analizado, además de reducir la contaminación de ppm de azufre en casi 14.000 ppm en dicho periodo (SIPG, 2017).

Tabla 7. Comparación de ahorro en pesos con gas vehicular.

	ACPM			GNV(gas natural vehicular)		
	Cantidad GL.	Valor unitario en pesos	Valor total en pesos	Cantidad M3	Valor unitario en pesos	Valor total en pesos
Abril	235	\$ 7.927,87	\$ 1.863.049,45	697,95	\$ 1.549,50	\$ 1.081.473,53
Mayo	165	\$ 7.857,81	\$ 1.296.538,65	490,05	\$ 1.549,50	\$ 759.332,48
Junio	263	\$ 7.854,41	\$ 2.065.709,83	781,11	\$ 1.549,50	\$ 1.210.329,95
Total consumo	663	7880,03	\$ 5.225.297,93	1969,11	\$ 1.549,50	\$ 3.051.135,95

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Comparación de contaminación con utilización de gas vehicular.

	ACPM			GNV(gas natural vehicular)		
	Cantidad Gal.	Partículas Unitarias por Gal. (ppm Azufre)	Total partículas generadas (ppm Azufre)	Cantidad M3	Partículas Unitarios por M3 (ppm Azufre)	Total partículas generadas (ppm Azufre)
Abril	235	50	11.750,00	697,95	10,00	6.979,50
Mayo	165	50	8.250,00	490,05	10,00	4.900,50
Junio	263	50	13.150,00	781,11	10,00	7.811,10
Total Partículas por millón de azufre	663	50	33150,00	1969,11	10,00	19.691,10

Fuente: Elaboración propia.

4.3 Evaluación de la normatividad ambiental vigente en Colombia

Se realizará un normograma de la regulación de los hospitales en Colombia, resaltando las normas más importantes, mediante la observación del desarrollo de las actividades, para verificar el cumplimiento de la E.S.E Hospital San Antonio del municipio de Cisneros. Y, finalmente, realizar unas recomendaciones acerca de las mejoras que pueden implementar.

Según el siguiente cuadro podemos observar que la E.S.E Hospital San Antonio del municipio de Cisneros está cumpliendo con la normatividad vigente, sin embargo, debe tener en cuenta las recomendaciones que se presentan en el normograma, debido a que se encontraron debilidades

en el almacenamiento de los residuos, no cuenta con equipos de nueva tecnología, ni los espacios están acordes a la cantidad de materiales que están almacenando, esto puede causar accidentes e inconvenientes legales si no se toman medidas en tiempo oportuno.

Tabla 8. Normograma de la regulación de los hospitales en Colombia.

Emisor	Normatividad	Tema	Cumplimiento	Observaciones
Congreso de Colombia	Ley 1252 de 2008	Hace referencia a la prohibición ambiental, en materia de residuos y desechos peligrosos.	Las políticas del hospital, en cuanto al manejo de residuos peligrosos, tienen en cuenta los parámetros establecidos por esta ley.	
Congreso de Colombia	Ley 9 de 1979	Protección del medio ambiente	Cuenta con un cuarto cerrado para separación y almacenamiento de residuos líquidos, sin vertimiento en alcantarillado.	Se recomienda usar protección adecuada para la manipulación de estos residuos.

Congreso de Colombia	Ley 100 de 1993 Art. 185	Trata sobre las funciones de las instituciones prestadoras de servicios de salud.	La institución de acuerdo con su nivel atiende tanto a los afiliados como a los beneficiarios dentro de los parámetros y principios establecidos en la presente ley. Y cuenta con calidad, eficiencia y autonomía administrativa, técnica y financiera.	Se recomienda realizar encuestas de satisfacción y mejorar los aspectos en que estén fallando.
Congreso de Colombia	Ley 1259 de 2008	Busca crear comparendos ambientales para generar cultura ciudadana sobre el	El hospital cuenta con controles para separar los residuos, registros de las cantidades	Se recomienda verificar que las empresas recolectoras si estén realizando

		adecuado uso de residuos sólidos y escombros.	almacenadas y certificados de las empresas recolectoras.	un buen proceso de los residuos separados.
Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Decreto 4741 de 2005	Por el cual se reglamenta el manejo de los residuos peligrosos.	La entidad tiene personal encargado de realizar separación de los residuos y un lugar aislado para almacenar los peligrosos.	Se sugiere mejorar las neveras de almacenamiento de residuos peligrosos y la adecuación del cuarto de residuos peligrosos.
Ministerio del Medio Ambiente	Decreto 2676 de 2000	Se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares.	La entidad conoce los lineamientos que se deben tener con los residuos hospitalarios, las responsabilidades y hasta qué punto deben ejercer control sobre los	

			procesos de los desechos.	
Ministerio de Transporte	Decreto 1079 de 2015	El Ministerio de Transporte tiene como objetivo primordial la formulación y adopción de las políticas, planes, programas, proyectos y regulación económica en materia de transporte.	El hospital mantiene sus vehículos en óptimas condiciones y se acoge a la normatividad emitida por esta entidad respecto a permisos, distintivos, entre otros.	
Secretaría Distrital de Salud	Resolución 300 de 1998	Se establecen mecanismos para el manejo de residuos especiales provenientes de establecimientos	La empresa utiliza las bolsas correspondientes a cada tipo de residuo y sus especificaciones, maneja una	

		que realizan actividades relacionadas con la salud.	programación de horarios con empresa autorizada para el desecho de residuos especiales y recipientes marcados con las características especificadas.	
Ministerios de Medio Ambiente y de Salud	Resolución 1164 de 2002	Adoptar manuales de procedimientos para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares (MPGIRH).	El hospital San Antonio adopta los manuales para el manejo de los residuos hospitalarios y similares.	Se sugiere verificar si se está cumpliendo a cabalidad con los manuales.
Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Resolución 1362 de 2007	Se encarga de establecer los requisitos y procedimientos para el registro de	La entidad cumple a cabalidad con los procedimientos establecidos por la normatividad.	

		generadores de residuos o desechos peligrosos.		
--	--	---	--	--

Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones

Como conclusión del presente trabajo de investigación se puede decir que fue gratificante la experiencia que se tuvo con la E.S.E Hospital San Antonio del municipio de Cisneros, ya que cuando se realizó el trabajo de campo se observó el manejo de residuos sólidos y el seguimiento que ellos realizan para poder cumplir con la norma que los rige, es por ello que dentro de él, se describen los conceptos básicos que se deben tener en cuenta con relación a los riesgos que estos producen.

Se realizó una comparación del uso de energía y de agua en la E.S.E Hospital San

Antonio del municipio de Cisneros, con el fin de mostrar que si se pueden disminuir los costos en la utilización de los recursos naturales, ya que los cálculos arrojaron un ahorro del 20%, si se utiliza el panel solar; frente al consumo de agua se identificó que si se compran nuevas tecnologías, como sanitarios y lavadoras ahorradoras, se podría obtener disminución en los gastos de servicios públicos, también se reduce si los hospitales, cuidados y demás empresas se concientizan de la importancia de la utilización de estos.

Se identificó que la E.S.E Hospital San Antonio del municipio de Cisneros no tiene un sistema de gestión ambiental, solo se apoya con la normatividad vigente en lo que se trata de residuos sólidos y desechos peligrosos, protección del medio ambiente, entre otros mencionados en

dicha investigación, se puede concluir que no es obligatorio tener un sistema de gestión ambiental en los hospitales.

Finalmente, se puede decir que los impactos generados por los hospitales se deben tener en cuenta al momento de la realización de cada uno de los procesos que se realicen, ya que aparte de contribuir con un menor deterioro del medio ambiente, son proveedores de diversas enfermedades, si no se realizan con la máxima prevención; es por ello que se busca hacer una evaluación a los impactos ambientales en su gestión.

Recomendaciones

Se sugiere que la E.S.E Hospital San Antonio del municipio de Cisneros lleve constantemente un seguimiento de los riesgos e impactos que se generan en cada proceso que realiza, con el fin de hacer un mejoramiento continuo, de acuerdo a los impactos ambientales que generan un alto nivel de riesgo para el agotamiento de los recursos naturales y el bienestar de las personas que laboran dentro de él.

Como segunda sugerencia se recomienda que se verifique el normograma ambiental vigente para los hospitales, con el propósito de cumplir no solo con las normas sino con el compromiso de contribuir con la salud del personal y la comunidad que hace uso de sus servicios, al igual ayudar a la conservación del medio ambiente como mejora continua del mismo.

Por otra parte, se recomienda mirar las diversas alternativas que existen para ahorrar y minimizar los impactos, producidos por las actividades diarias, que no se tienen presentes, como gastos importantes en la gestión ambiental de la E.S.E Hospital San Antonio del Municipio de Cisneros, los cuales no son debidamente utilizados por las personas, ya que no hay un compromiso de quienes los consumen a diario.

Bibliografía

- Alcaldía de Bogotá. (2000). *Decreto 2676 de 2000*. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=11531>
- Alcaldía de Bogotá. (06 de 04 de 2014). *Hospitales verdes*. Recuperado de <http://www.bogota.gov.co/content/%E2%80%98hospitales-verdes%E2%80%99-buscan-generar-menos-residuos-peligrosos-y-no-peligrosos>
- Alcaldía de Bogotá. (1998). *Resolución 300 de 1998*. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=819>
- Bischhoffshausen, W. (1997). *Una visión general de la contabilidad ambiental*. Recuperado de <http://www.ejournal.unam.mx/rca/186/RCA18607.pdf>
- C., Andrea. (2011). *Manejo de residuos hospitalarios*. Recuperado de <http://manejoderesiduoshospitalarios101.blogspot.com.co/2011/04/algunas-enfermedades-asociadas-la.html>
- Castellanos Duque, L. D. (2011). *Impacto de la gestión ambiental en la rentabilidad financiera en microempresas industriales de la cabecera municipal de Palmira*. Recuperado de <http://www.bdigital.unal.edu.co/5762/1/7709007.2011.pdf>
- Corte Constitucional. (2015). Artículo 49 de la Constitución Política de Colombia. Recuperado de <http://www.corteconstitucional.gov.co/inicio/Constitucion%20politica%20de%20Colombia%20-%202015.pdf>
- El Tiempo. (22 de mayo de 2004). *Ocho expertos hablaron de gas vehicular*. Recuperado de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1571281>

Erias, A. & Álvarez-Campana, J. M. (2007). *Evaluación ambiental y desarrollo sostenible*.

Ediciones Piramide.

Fundación Suiza de Cooperación para el Desarrollo Técnico. (s.f.). *Uso eficiente de recursos*.

Recuperado de

http://www.swisscontact.org/fileadmin/images/Country_Subpages/Peru/Uso_Eficiente_de_Recursos.pdf

Hernández, R. (2017). Red Global de Hospitales Verdes y Saludables. *Salud sin daño*.

López Gordo, M. G., & López Gordo, J. F. (2012). *Responsabilidad medioambiental e información financiera*. Cuaderno de Contabilidad. Recuperado de

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0123-14722012000100007&lng=e&nrm=iso

Madera, A., Monasterio, I., Jaraiz, A., Cantador, R., Sánchez, J., & Varas, R. (2010). *Estudio de casos*. Recuperado de

https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso_10/EstCasos_Trabajo.pdf

Ministerio de Salud y Protección Social. (05 de 08 de 1994). Resolución 5261 de 1994.

Recuperado de

https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/RESOLUCI%C3%93N%205261%20DE%201994.pdf

Ministerio de Salud y Ministerio del Medio Ambiente. (2000). *Manual de procedimientos para la gestión Integral de residuos hospitalarios y similares*. Recuperado de

<https://www.uis.edu.co/webUIS/es/gestionAmbiental/documentos/manuales/PGIRH%20MinAmbiente.pdf>

- Muriel R., Rafael D. (2006). *La gestión Ambiental*. Idea Sostenible. Recuperado de https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/1110/13_Gestambiental_RafaelMuriel_cat.pdf
- Obregón Sánchez, C. (2012). *La responsabilidad ambiental de las empresas*. Revista M&M, 108.
- Organización Mundial de la Salud. (2017). *Las consecuencias de la contaminación ambiental: 1,7 millones de defunciones infantiles anuales, según la OMS*. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/pollution-child-death/es/>
- Real Academia Española. (s.f.). Impacto. Recuperado de <http://dle.rae.es/srv/fetch?id=L1TjrM9>
- Sánchez Pérez, G. (2002). Desarrollo y medio ambiente: una. Recuperado de https://www.autoreseditores.com/book_preview/pdf/000007937.pdf?1509265288
- Secretaría Distrital de Ambiente. (s.f.). *¿Qué es gestión ambiental?* Recuperado de <http://oab2.ambientebogota.gov.co/es/preguntas-frecuentes/que-es-gestion-ambiental>
- Secretaría Distrital de Ambiente de Bogotá. (09 de 01 de 1996). Ley 1253 de 1996: Convenio de Basilea. Recuperado de http://www.ambientebogota.gov.co/documents/24732/3901795/Ley_253.pdf
- Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (1990). Ley 10 de 1990: Artículo 12. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=3421>
- Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (11 de 02 de 1991). Acuerdo 20 de 1990. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=2040>

Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (23 de 12 de 1993). Ley 100 de 1993. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5248>

Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (24 de 06 de 1994). Decreto 1295 de 1994. Obtenido de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=2629>

Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (31 de 12 de 1996). Decreto 812 de 1996. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1967>

Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (30 de 12 de 2005). Decreto 4741 de 2005. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=18718>

Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (02 de 08 de 2007). Resolución 1362 de 2007. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=26053>

Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (27 de 11 de 2008). Ley 1252 de 2008. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=33965>

Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (23 de 05 de 2007). Resolución 043 de 2007. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=25419>

Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (19 de 12 de 2008). Ley 1259 de 2008. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=34388>

Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (13 de 07 de 2010). Resolución 1297 de 2010. Recuperado de

<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=40019>

Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (26 de 05 de 2015). Decreto 1079 de 2015. Recuperado de

<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=62514>

Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (31 de 03 de 1989). Resolución 1016 de 1989. Obtenido de

<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5412>

Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (24 de 01 de 1979). Ley 9

1979. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1177#>

Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (1993). Ley 99 de 1993.

Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=297>

Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (25 de 11 de 2005). Resolución 1164 de 2002. Recuperado de

<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=36291>

Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (27 de 03 de 1996). Decreto 605 de 1996. Obtenido de

<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1358>

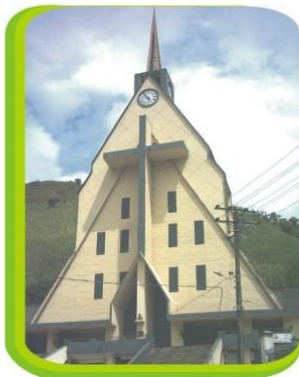
Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (17 de 10 de 2002). Decreto 2309 de 2002. Recuperado de

<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=6829>

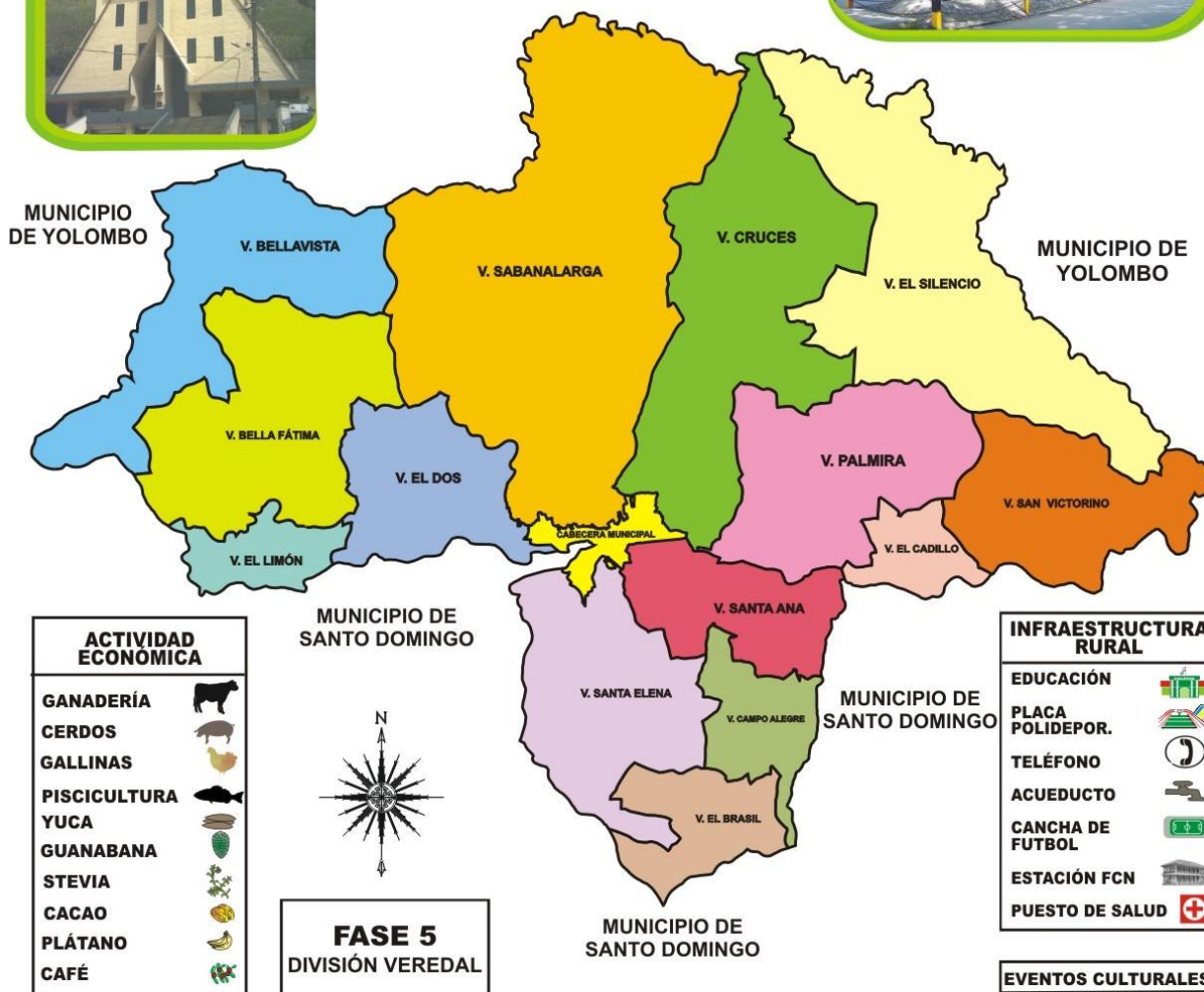
SIPG. (2017). *Sistema de información de petróleo y gas colombiano*. Recuperado de <http://www.sipg.gov.co/>

Anexos

MUNICIPIO DE CISNEROS



MUNICIPIO DE YOLOMBO



ACTIVIDAD ECONÓMICA	
GANADERÍA	
CERDOS	
GALLINAS	
PISCICULTURA	
YUCA	
GUANABANA	
STEVIA	
CACAO	
PLÁTANO	
CAFÉ	
CITRICOS	
PAN COJER	
CAÑA	
TRAPICHE	

FASE 5
DIVISIÓN VEREDAL

VIAS DE ACCESO	
TRONCAL	
VIAS TERCARIAS	
CAMINOS	
VIAS FERREAS	

ZONAS DE ALTO RIESGO	
ZONA DE AMENAZA MODERADA	
ZONA DE AMENAZA BAJA	
ZONA DE AMENAZA ALTA	

HIDROGRAFIA	
RÍOS	
QUEBRADAS	
DIVISORA DE AGUAS	

INFRAESTRUCTURA RURAL	
EDUCACIÓN	
PLACA POLIDEPOR.	
TELÉFONO	
ACUEDUCTO	
CANCHA DE FUTBOL	
ESTACIÓN FCN	
PUESTO DE SALUD	

EVENTOS CULTURALES	
FIESTAS DEL RIEL Y LA ANTIOQUEÑIDAD	2º Pte Agosto
FIESTAS PATRONALES	Julio
SEMANA SANTA	
FIESTAS DECEMBRINAS	7-31 Diciembre
DIA DEL CAMPESINO	Septiembre

Tomado de: http://www.cisneros-antioquia.gov.co/mapas_municipio.shtml?apc=bcxx-1-

&x=3052460

Matriz de seguimiento de riesgos e impactos ambientales

					RECURSOS				
Área	Riesgo	Control	Aspectos ambientales	Impactos ambientales	Suelo	Aire	Agua	Gases	Plantas
Administrativo	Riesgo físico, riesgo psicosocial, riesgo biomecánicas, condiciones de seguridad, riesgo de fenómenos naturales.	Realizar mantenimientos de control y preventivos a los sistemas de iluminación, tener mobiliario adecuado a las necesidades de los empleados (evaluación de puestos de trabajo), generar cultura de autocuidado, realizar capacitaciones de seguridad física, realizar pausas activas, generar cultura de buen ambiente laboral, realizar separación adecuada de residuos, correcta	Consumo de agua, energía y materiales de oficina.	Agotamiento de los recursos naturales e hídricos.	B	B	A	B	A

		<p>ubicación del cableado de equipos tecnológicos, instalación de antideslizantes en las escaleras, instalación de pasamanos adecuados en escaleras, instalación de cortinas para la disminución de la luz de medio ambiente para evitar sobreiluminación en algunos puestos de trabajo, identificación de rutas de evacuación.</p>							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

<p>Urgencias</p>	<p>Riesgo biológico, riesgo químico, riesgo psicosocial, riesgo biomecánica, condiciones de seguridad, riesgo de fenómenos naturales.</p>	<p>Implementación y socialización de cultura de auto cuidado, utilización de EPP (Elementos de Protección Personal), implementación de guardianes, adecuada separación de residuos biológicos y comunes, etiquetado y rotulado de sustancias farmacológicas, realización adecuada bajo estrictos protocolos de limpieza y desinfección, identificación de rutas de evacuación, capacitación y actualización de los empleados en protocolos de atención a pacientes, fichas de seguridad de emergencias.</p>	<p>Consumo de agua y energía.</p>	<p>Generación de residuos hospitalarios y peligrosos, agotamiento de los recursos naturales, vertimientos a fuentes de agua, generación de residuos sólidos y contaminados.</p>	<p>A</p>	<p>B</p>	<p>A</p>	<p>B</p>	<p>B</p>
------------------	---	---	-----------------------------------	---	----------	----------	----------	----------	----------

Farmacia	Riesgo físico, riesgo químico, riesgo psicosocial, riesgo biomecánica, condiciones de seguridad, fenómenos naturales.	Utilización de EPP, implementación de formatos de control de entrega de medicamentos, capacitación en farmacovigilancia, separación adecuada de residuos, realizar mantenimientos preventivos a los sistemas de iluminación y aires acondicionados, correcta rotulación, etiquetado y separación de medicamentos, adherencia a la normatividad vigente de utilización, manejo y administración de medicamentos.	Consumo de energía, materiales de empaque.	Generación de residuos sólidos, agotamiento de las fuentes provenientes de recursos naturales.	A	A	A	B	M
Hospitalización (pediatría, adultos, UCI,	Riesgo biológico, riesgo físico, riesgo químico, riesgo	Barreras de protección, alertas para la administración de medicamentos, capacitación continua, separación de	Consumo de agua, energía, material hospitalario	Generación de residuos ordinarios y de	A	M	A	B	B

UCE)	psicosocial, condiciones de seguridad, fenómenos naturales.	residuos biológicos y comunes, implementación de guardianes, realizar mantenimientos de control y preventivos a los sistemas de iluminación, implementación de protocolos de seguridad, adecuación y ubicación de señalizaciones de seguridad (rutas de evacuación, salidas de emergencias, mapa del área con rutas alternas).	(empaques, agujas, algodón, tubos para muestras, guantes, entre otros).	riesgo biológico, agotamiento del recurso hídrico, agotamiento de las fuentes provenientes de recursos naturales.					
Laboratorio	Riesgo biológico, riesgo físico, riesgo químico, riesgo psicosocial, condiciones de seguridad (mecánico,	Brindar elementos de protección personal (EPP), capacitación continua, identificación de rutas de evacuación, protocolos de atención a pacientes, separación de residuos biológicos y comunes,	Consumo de agua, energía, material hospitalario (empaques, agujas, algodón, tubos	Agotamiento de los recursos naturales e hídricos.	A	A	A	M	B

	locativo, eléctrico), fenómenos naturales.	implementación de guardianes, realizar mantenimientos de control y preventivos a los sistemas de iluminación.	para muestras, guantes, entre otros).						
Fisioterapia	Riesgo físico, riesgo psicosocial, condiciones de seguridad (locativo), eléctrico, fenómenos naturales.	Verificar el diagnóstico del paciente (tanto interno como externo), informar de manera previa al usuario los efectos secundarios que pueden ocurrir en la aplicación de modalidades terapéuticas, capacitación continua, realizar mantenimientos de control y preventivos a los sistemas de iluminación, separación de residuos comunes, identificación de rutas de evacuación, mantenimiento de orden	Consumo de agua, energía, material hospitalario (empaques, agujas, algodón, tubos para muestras, guantes, entre otros).	Agotamiento de los recursos naturales.	B	B	M	B	B

		y aseo del área.							
Vacunación	Riesgo biológico, riesgo psicosocial, condiciones de seguridad, fenómenos naturales.	Brindar elementos de protección al personal, capacitación continua, identificación de rutas de evacuación, protocolos de atención a pacientes, separación de residuos biológicos y comunes, implementación de guardianes, realizar mantenimientos de control y preventivos a los sistemas de iluminación, correcta rotulación y etiquetado de medicamentos.	Consumo de agua, energía, material hospitalario (empaques, agujas, algodón, tubos para muestras, guantes, entre otros).	Agotamiento de los recursos naturales.	M	B	A	B	B
Rayos x	Riesgo biológico, riesgo físico (radiaciones), riesgo psicosocial, riesgo	Implementación y socialización de cultura de auto cuidado, utilización de EPP (Elementos de Protección Personal), implementación de	Consumo de agua, energía, material hospitalario (empaques,	Agotamiento de los recursos naturales.	A	B	M	B	B

	biomecánicas, fenómenos naturales.	guardianes, adecuada separación de residuos biológicos y comunes, etiquetado y rotulado de las placas, identificación de rutas de evacuación, realizar mantenimiento a las placas de control de radiaciones (barreras), adecuado manejo de dosímetros.	agujas, algodón, tubos para muestras, guantes, entre otros).						
Consulta Externa	Riesgo biológico, riesgo físico, riesgo psicosocial, riesgo biomecánicas, condiciones de seguridad, fenómenos naturales.	Elementos de protección personal cuando sea necesario, según diagnóstico del paciente, adecuada separación de residuos biológicos y comunes, identificación de rutas de evacuación, realizar mantenimientos de control y preventivos a los sistemas de iluminación, capacitación continua.	Consumo de agua y energía.	Agotamiento de los recursos naturales e hídricos.	M	B	A	B	B

Odontología	Riesgo biológico, riesgo físico, riesgo químico, condiciones de seguridad, fenómenos naturales.	Realizar mantenimientos de control y preventivos a los sistemas de iluminación, implementación de guardianes, separación de residuos biológicos y comunes, identificación de rutas de evacuación, adecuada esterilización de herramienta de trabajo, elementos de protección personal.	Consumo de agua, energía, material hospitalario (empaques, agujas, algodón, tubos para muestras, guantes, entre otros).	Agotamiento de los recursos naturales e hídricos.	M	B	A	B	B
Cirugía	Riesgo biológico, riesgo físico y riesgo mecánico, riesgo biomecánicas, condiciones de seguridad, fenómeno naturales.	Implementación y socialización de cultura de auto cuidado, utilización de EPP (Elementos de Protección Personal), implementación de guardianes, adecuada separación de residuos biológicos y comunes, etiquetado y rotulado de sustancias	Consumo de agua, energía, material hospitalario (empaques, agujas, algodón, tubos para muestras,	Agotamiento de los recursos naturales e hídricos.	A	M	A	B	B

		<p>farmacológicas, realización adecuada bajo estrictos protocolos de limpieza y desinfección, identificación de rutas de evacuación, capacitación y actualización de los empleados en protocolos de atención a pacientes, fichas de seguridad de emergencias, adecuada esterilización de herramienta de trabajo.</p>	<p>guantes, entre otros).</p>						
Atención al usuario	<p>Riesgo físico, riesgo psicosocial, condiciones de seguridad, riesgo de fenómenos naturales.</p>	<p>Realizar mantenimientos de control y preventivos a los sistemas de iluminación, tener mobiliario adecuado a las necesidades de los empleados (evaluación de puestos de trabajo), generar cultura de autocuidado, realizar capacitaciones de</p>	<p>Consumo de recursos naturales, materiales de energía.</p>	<p>Agotamiento de los recursos naturales, generación de residuos sólidos.</p>	A	M	B	B	A

		seguridad física, realizar pausas activas, generar cultura de buen ambiente laboral, realizar separación adecuada de residuos, correcta ubicación de cableado de equipos tecnológicos, instalación de antideslizantes en las escaleras, instalación de pasamanos adecuados en escaleras, instalación de cortinas para la disminución de la luz de medio ambiente para evitar sobre-iluminación en algunos puestos de trabajo, identificación de rutas de evacuación.							
Servicios generales	Riesgo físico, riesgo psicosocial,	Capacitación de manejo de residuos y de riesgo psicosocial, adecuada	Consumo de agua y energía.	Agotamiento de los recursos	A	M	A	B	B

	condiciones de seguridad, riesgo químico, riesgo biomecánica, riesgo de fenómenos naturales.	separación de residuos biológicos y comunes, identificación de rutas de evacuación, elementos de protección personal, adaptación de protocolos de limpieza, realización de pausas activas, correcta rotulación y etiquetado de elementos químicos.		naturales e hídricos.					
--	--	--	--	-----------------------	--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia.

Tipos de bolsas o canecas

Ordinarios



CLASE DE RESIDUO	ETIQUETA DEL RECIPIENTE	COLOR	CONTENIDO BÁSICO
NO PELIGROSO Ordinarios e inertes	Residuos Ordinarios		<ul style="list-style-type: none"> • Servilletas • Empaques de papel plastificado • Barrido • Colillas • Icopor • Pabillos • Papel carbón • Tela • Restos de alimentos y empaques no contaminados



Aprovechables:



Código de colores



<p>AZUL PLASTICO Y VIDRIO RECICLABLES</p> <p>Bolsas y recipientes plásticos en general. Envases de vidrio, frascos y botellas.</p>	<p>GRIS CARTON Y PAPEL RECICLABLES</p> <p>Papel de oficina, cartón, caja plegadiza, papel periódico, otros materiales en celulosa.</p>
---	---

Residuos peligrosos



Protección para la recolección de residuos





E.S.E Hospital San Antonio del municipio de Cisneros



Planta de energía de la E.S.E Hospital San Antonio del municipio de Cisneros



Área de habitaciones de la E.S.E Hospital San Antonio del municipio de Cisneros



Clasificación de los residuos, según los colores para reciclaje



Clasificación de los residuos, según los colores para reciclaje, y zona de lavado.