



ESPECIALIZACIÓN EN PLANEACIÓN AMBIENTAL Y MANEJO INTEGRAL DE RECURSOS NATURALES

DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA UNA IPS DE TERCER NIVEL DE COMPLEJIDAD EN BOGOTÁ

Natalia García Neira
Ingeniera Ambiental y Sanitaria
Ing.ngarcian@gmail.com

Universidad Militar Nueva Granada
Facultad de Ingeniería, Especialización en Planeación y Manejo Integral de
Recursos Naturales
Bogotá, 2017

DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA UNA IPS DE TERCER NIVEL DE COMPLEJIDAD EN BOGOTÁ

DESIGN OF THE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM FOR A THIRD LEVEL OF COMPLEXITY IPS IN BOGOTÁ

Natalia Garcia Neira

Ingeniera Ambiental y Sanitaria, Ingeniera Ambiental

Bogotá, Colombia

RESUMEN

Por medio del siguiente proyecto se realizará el diseño del sistema de gestión ambiental de acuerdo a la Norma NTC ISO 14001:2015, para una IPS en la ciudad de Bogotá, encargada de prestar servicios de salud de tercer nivel de complejidad, buscando orientar sus decisiones y esfuerzos para alcanzar un buen desempeño ambiental, dar cumplimiento a la normatividad ambiental legal vigente, prevenir y minimizar el impacto ambiental generado por sus actividades y mejorar la imagen institucional.

Para este diseño se definieron tres etapas: inicialmente se realizó un reconocimiento a la norma, se realiza además un autoconocimiento de los diferentes procesos de la organización y las actividades ambientales que se han realizado. Posteriormente se encuentra la etapa de planificación en donde se identifican las partes interesadas, se determina el marco legal vigente, se realizan propuestas para la construcción del alcance, política ambiental, se define metodología para la identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales.

Finalmente se definen los objetivos ambientales con metas, actividades y recursos necesarios para la implementación de cada uno de ellos y el sistema de comunicación de cada uno de los lineamientos establecidos.

Palabras Claves: ISO 14001:2015, sistema de gestión ambiental, aspecto ambiental, impacto ambiental.

ABSTRACT

The following project will design the environmental management system according to the NTC ISO 14001: 2015, for an IPS in Bogotá, in charge of providing health services of third level of complexity, seeking to guide their decisions and efforts to achieve a good environmental performance, comply with current legal environmental regulations, prevent and minimize the environmental impact generated by its activities and improve the institutional image.

Three stages were defined for this design: initially, a recognition of the standard was made, a self-knowledge of the different processes of the organization and the environmental activities carried out. Subsequently is the planning stage where stakeholders are identified, the current legal framework is determined, proposals are made for the construction of scope, environmental policy, methodology is defined for the identification and evaluation of environmental aspects and impacts.

Finally, the environmental objectives are defined with goals, activities and resources necessary for the implementation of each one of them and the communication system of each of the established guidelines.

Keywords: ISO 14001: 2015, environmental management system, environmental aspect, environmental impact.

INTRODUCCIÓN

El sistema de gestión ambiental surge por la necesidad de optimizar los procedimientos en las organizaciones, partiendo del conocimiento de su naturaleza y los impactos que esta pueda llegar a generar al medio ambiente, teniendo en cuenta la normatividad legal vigente. Por medio de este sistema se logra desarrollar, implementar, revisar y dar continuidad a las responsabilidades ambientales en la institución.

La implementación de este sistema, permite obtener grandes beneficios, entre ellos: tener conocimiento de la normatividad ambiental legal vigente con el fin de evitar sanciones, generar ahorros en el consumo de agua, energía y aumentar la eficiencia en procesos productivos y disminución de la contaminación; optimizar la calidad del servicio y/o productos, mejorar la imagen corporativa ante sus clientes internos y externos; logrando así planificar la ejecución de actividades con el fin de realizar el respectivo seguimiento, evaluación y permitir una mejora continua.

Actualmente existen más empresas interesadas en la conservación y protección del medio ambiente, que han transformado su cultura, dando prioridad en muchas ocasiones a esta problemática. Es por esta razón que las organizaciones definen e

implementan una política ambiental que se encuentre acorde a los requerimientos de su actividad y aseguren el cumplimiento de sus objetivos y metas ambientales.

La norma ISO 14001 es la herramienta que permite lograr el equilibrio entre los costos y la reducción del impacto causado por una actividad al medio ambiente, cumpliendo objetivos por medio de metas y programas. Esta norma es de carácter voluntario, es decir no es una obligación legal para las empresas y por tal razón las metas no son cuantitativas, ni establece rangos de cumplimiento; por el contrario la ISO 14001 define unos criterios desde los cuales puede diseñar e implementar un sistema de gestión ambiental, enfocándose en los procesos productivos y los efectos que estos causan al medio ambiente.

La Institución objeto de estudio busca incluir este sistema como una herramienta para reducir los riesgos ambientales, prevenir la contaminación causada por sus actividades, fomentar el uso de tecnologías limpias, evaluar oportunidades de ahorro tanto de recursos como de costos e incentivar una cultura ecológica en sus colaboradores, pacientes y familiares enfocándose en la mejora continua de todos sus procesos.

Esta IPS se encuentra interesada en alcanzar y demostrar un excelente desempeño ambiental, mediante la medición, control y minimización de sus aspectos e impactos ambientales generados de acuerdo a sus actividades y servicios.

El diseño del Sistema de Gestión Ambiental permitirá a la Clínica desarrollar e implementar una Política Ambiental, objetivos y metas que tengan en cuenta los requisitos legales y la información sobre los aspectos ambientales; con base en estos se desarrollarán diferentes programas que minimicen y prevengan los impactos ambientales generados y las herramientas para su seguimiento y control.

MATERIALES Y METODOS

La Norma ISO 14001, es una norma internacional de carácter voluntario, que define los requisitos que debe cumplir una organización para prevenir la contaminación y controlar las actividades, que podrían llegar a generar impactos al medio ambiente, buscando concienciar en las organizaciones las consecuencias de sus actividades sobre el componente ambiental.

Por medio de la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental, se logran definir políticas, procedimientos y recursos necesarios para dar cumplimiento y mantener la gestión ambiental en la organización, para esto es necesario realizar seguimiento por medio de evaluaciones periódicas, dar cumplimiento a los requisitos exigencias ambientales y establecer oportunidades de mejora.

La norma ISO 14001:2015 se fundamenta en el ciclo planear, hacer, verificar y actuar (PHVA), por medio del cual las organizaciones logran un proceso de mejora

continua. Este ciclo parte del planteamiento de objetivos ambientales y definición de los procesos que serán necesarios para dar cumplimiento a la política ambiental. Posteriormente se realiza la implementación de acuerdo a la planeación, se realiza seguimiento y revisión a los resultados, para finalmente plantear oportunidades de mejora en los procesos.

En la Figura No. 1, se resumen la estructura de la norma ISO 14001:2015.



Figura No. 1: Estructura Norma ISO 14001:2015
Fuente: Autor

A continuación se describen las etapas que se van a tener en cuenta para el desarrollo de este artículo:

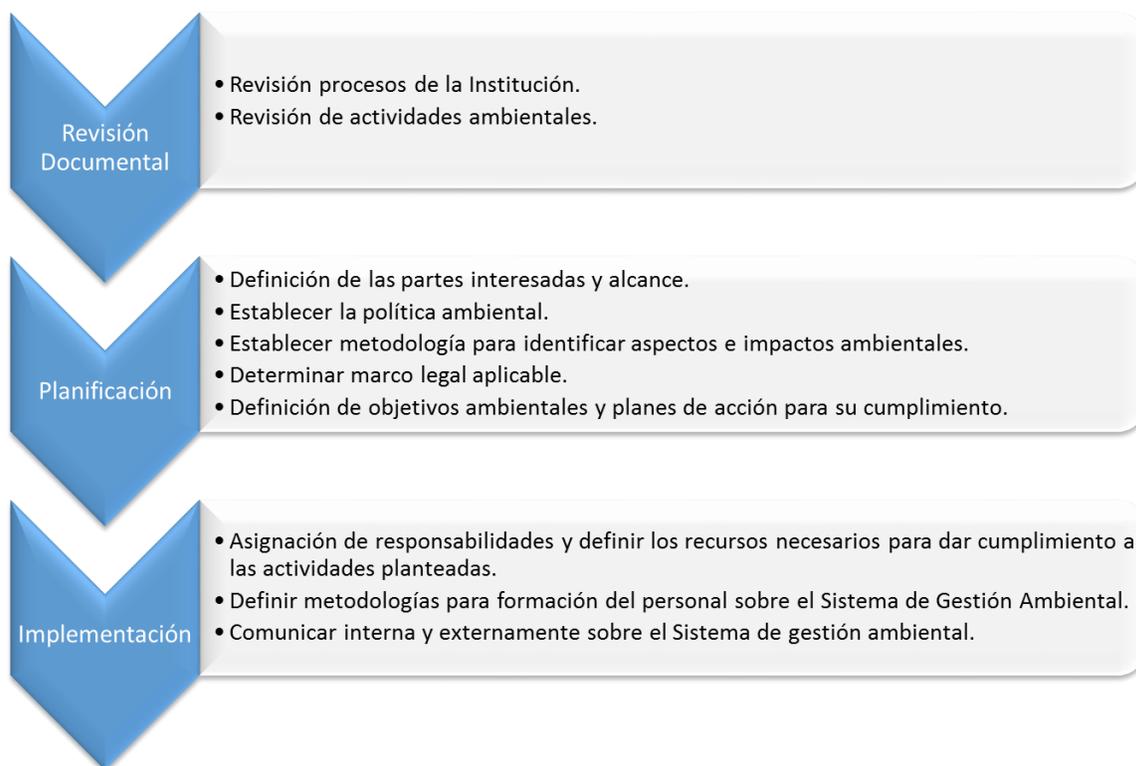


Figura No. 2: Estructura Norma ISO 14001:2015

Fuente: Autor

1. REVISIÓN DOCUMENTAL

Con el fin de comprender el contexto de la Institución e identificar las situaciones que puedan llegar a afectarla, es necesario realizar una revisión a las diferentes actividades y procesos. Adicionalmente se deben tener en cuenta todas aquellas cuestiones importantes para la organización que contribuyan al cumplimiento de las metas definidas para el sistema de gestión ambiental.

Entre estas cuestiones se pueden encontrar las siguientes:

- Condiciones Ambientales (clima, calidad del aire, calidad del agua, entre otros).
- Aspectos culturales, sociales, políticos, legales, financieros, tecnológicos, económicos, etc.
- Condiciones internas de la organización (productos, servicios, componente social, capacidades, entre otros).

2. PLANIFICACIÓN

En la etapa de planificación se definirán las partes interesadas tanto internas como externas y se analizarán sus necesidades y expectativas. Es decisión de la Institución definir a cuales necesidades o expectativas va a satisfacer.

Adicionalmente se determinará el alcance que tendrá el sistema de gestión ambiental en la Institución, determinando los límites físicos y organizacionales aplicables. Es la organización quien define los límites del alcance del sistema, sin embargo no se deben excluir las actividades o procesos que generen aspectos ambientales significativos.

Es deber de la alta dirección establecer, implementar y mantener la política ambiental, por medio de la cual demuestra el compromiso en apoyar y mejorar el desempeño ambiental. Para la construcción de esta política se tendrán en cuenta las directrices organizacionales y criterios del cliente. Se debe incluir además el compromiso frente a la protección del medio ambiente, cumplimiento de requisitos legales y el mejoramiento continuo.

En esta etapa se definirá la metodología para identificar y evaluar los aspectos e impactos ambientales causados por la actividad de la Institución; para esto es necesario tener en cuenta las entradas y salidas en cada uno de los servicios que se prestan. De la misma forma se deben determinar los requisitos legales a los cuales debe dar cumplimiento de acuerdo a los aspectos ambientales identificados.

Para finalizar se deben definir los objetivos ambientales de acuerdo a los aspectos ambientales identificados y los requisitos legales a los cuales les debe dar cumplimiento. Estos objetivos ambientales deben ser coherentes con la política ambiental, deben ser medibles, comunicados y actualizados. Para estos objetivos es necesario determinar los recursos necesarios para su cumplimiento, quien será el responsable, como se evaluarán y cuando finalizarán.

3. IMPLEMENTACIÓN

En esta última fase a tener en cuenta en este proyecto se deben definir los recursos necesarios para establecer, implementar y mantener el mejoramiento continuo del sistema de gestión ambiental.

Finalmente se debe definir la metodología y esquema de socialización con las partes interesadas y definir los mecanismos de comunicación tanto interna como externa.

RESULTADOS

1. REVISIÓN DOCUMENTAL

Con el fin de identificar todas aquellas cuestiones que puedan llegar a afectar el funcionamiento y la implementación del sistema de gestión ambiental, se aplica la

metodología de matriz DOFA, por medio de la cual se definen las oportunidades y amenazas para las cuestiones externas:

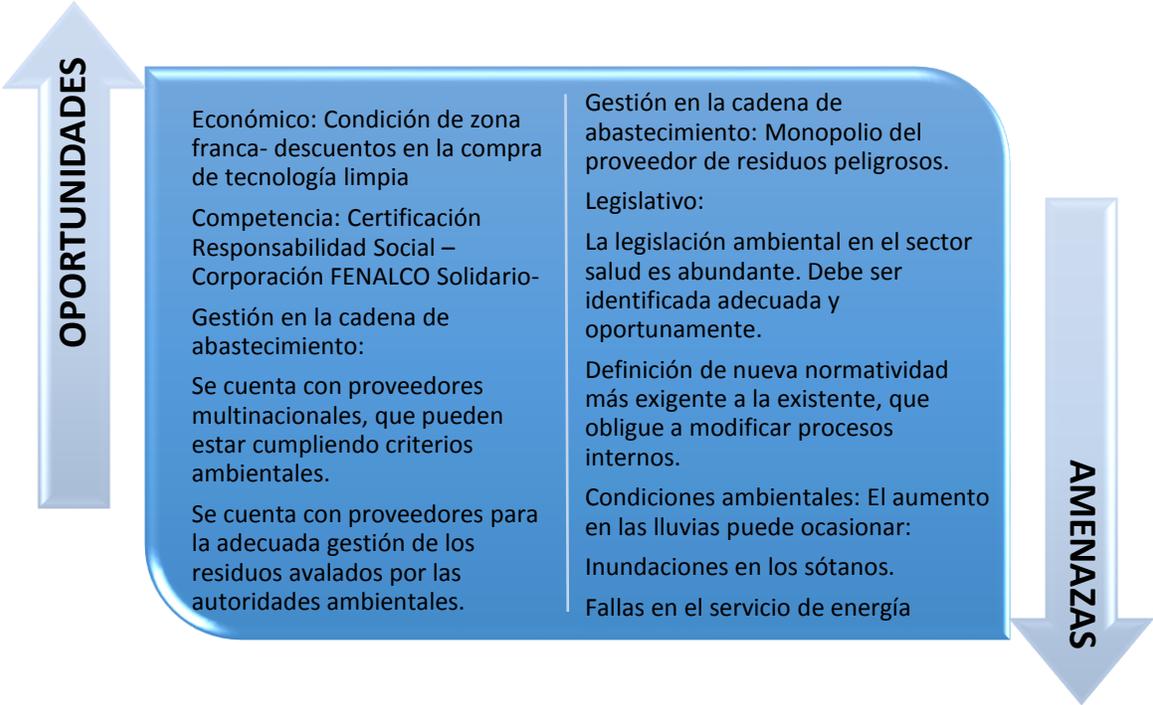


Figura No. 3: Oportunidades y Amenazas
Fuente: Autor

De igual forma se definen las fortalezas y debilidades para las cuestiones internas de la siguiente manera:

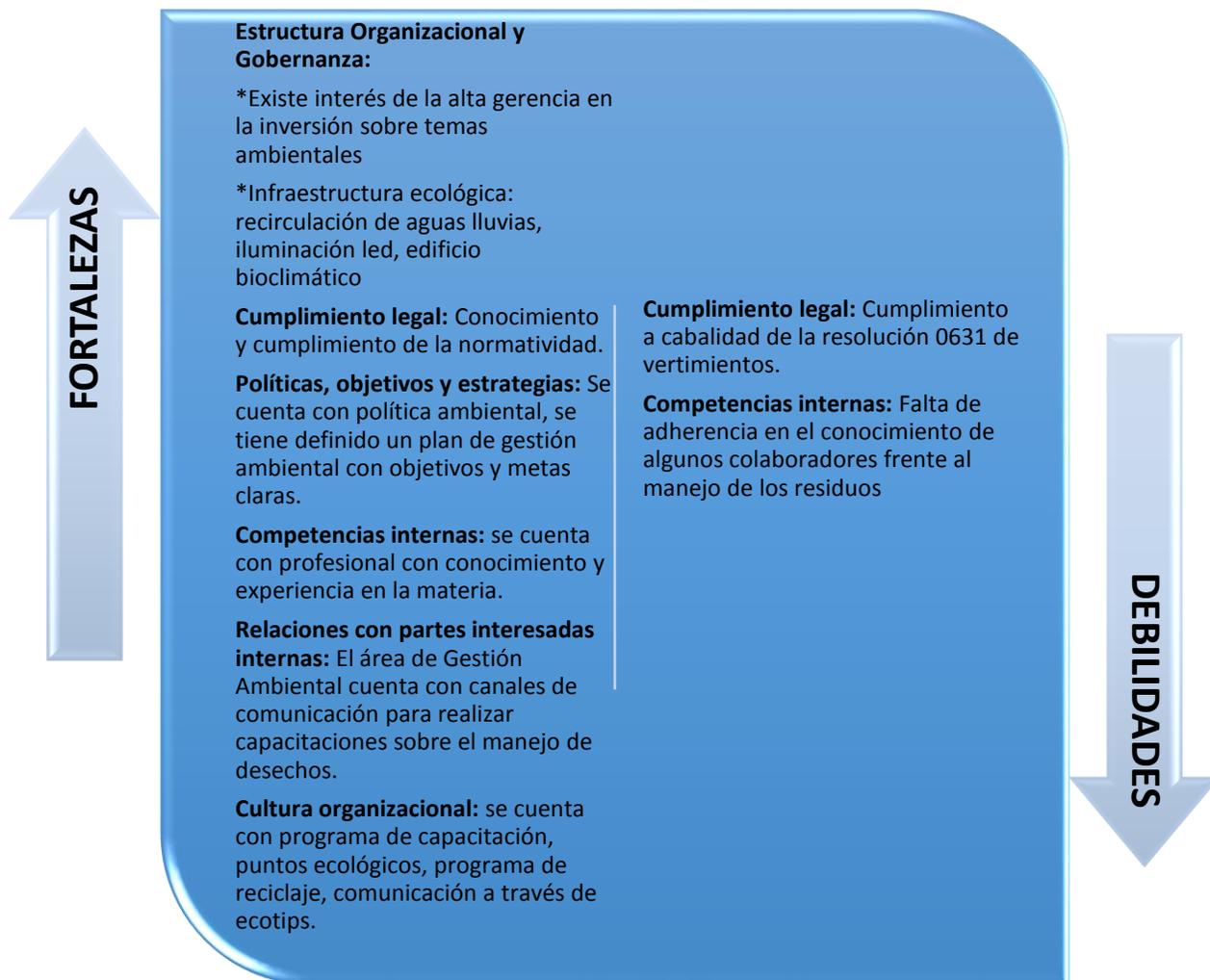


Figura No. 4: Fortalezas y Debilidades
Fuente: Autor

2. PLANIFICACIÓN

Partes Interesadas

Es necesario definir las partes interesadas, así como sus necesidades y expectativas, a continuación se muestran las identificadas:

Tabla No. 1 Partes Interesadas

PARTE INTERESADA		NECESIDADES	EXPECTATIVAS
Accionistas		Cumplimiento de legislación por parte de entidades de salud	Disminuir costos de prestación del servicio
Clientes	Entidades promotoras de salud	Cumplimiento de legislación por parte de entidades de salud	Realizar planes en conjunto, para implementar un sistema de gestión ambiental
	Usuarios	Garantizar condiciones de saneamiento en la Institución (fumigaciones, calidad agua potable) manejo de residuos hospitalarios	N/A
	Médicos adscritos	N/A	N/A
	Convenios de formación	N/A	N/A
Competidores		N/A	Definir como meta pertenecer al grupo de Hospitales Verdes
Proveedores		Brindar información acerca de los cambios de las condiciones deseadas de los productos	N/A
Autoridades (Secretaría de Ambiente)		Cumplimiento de la normatividad legal vigente	N/A
Comunidad (vecinos)		Buen manejo de residuos	N/A
Funcionarios		N/A	Trabajar en una institución que contribuya al cuidado del medio ambiente

Fuente: Autor

Alcance

Para definir el alcance del Sistema de Gestión Ambiental, de acuerdo a los lineamientos establecidos en la Norma ISO 14001:2015, se tienen en cuenta las cuestiones internas y externas, requisitos legales, límites físicos de la organización y los servicios que se prestan. El alcance para la Institución planteado es:

“El alcance del Sistema de Gestión Ambiental de la Institución, aplica para la prestación de servicios de salud de tercer nivel ubicada en la sede norte.”

Política Ambiental

La Política Ambiental debe reflejar el compromiso de la alta dirección con el mejoramiento continuo y la prevención de la contaminación así como el cumplimiento de requisitos legales. Es importante que la política sea lo suficientemente clara ya que define la estructura para establecer los objetivos y metas ambientales, adicionalmente debe estar documentada, publicada y socializada a las partes interesadas. Para la construcción de la Política Ambiental se tuvieron en cuenta las directrices organizacionales y los criterios del cliente, estos criterios se evaluaron en una escala de 1-5, siendo 1 menor importancia y 5 de mayor importancia. A continuación se muestran los resultados:

Tabla No. 2: Construcción Política Ambiental

		DIRECTRICES ORGANIZACIONALES				TOTAL
		Cumplimiento Normativo	Ahorro Recursos Naturales	Disminución Impacto Ambiental	Sistema Gestión Ambiental	
CRITERIOS DEL CLIENTE	Conservación Medio Ambiente	5	3	5	3	225
	Cultura Respetuosa	1	5	3	3	45
	Prevención Contaminación	5	3	5	3	225
	Adecuado Manejo de Residuos	5	5	5	3	375
TOTAL		125	225	375	81	

Fuente: Autor

A partir de la tabla anterior, se define la siguiente política ambiental:

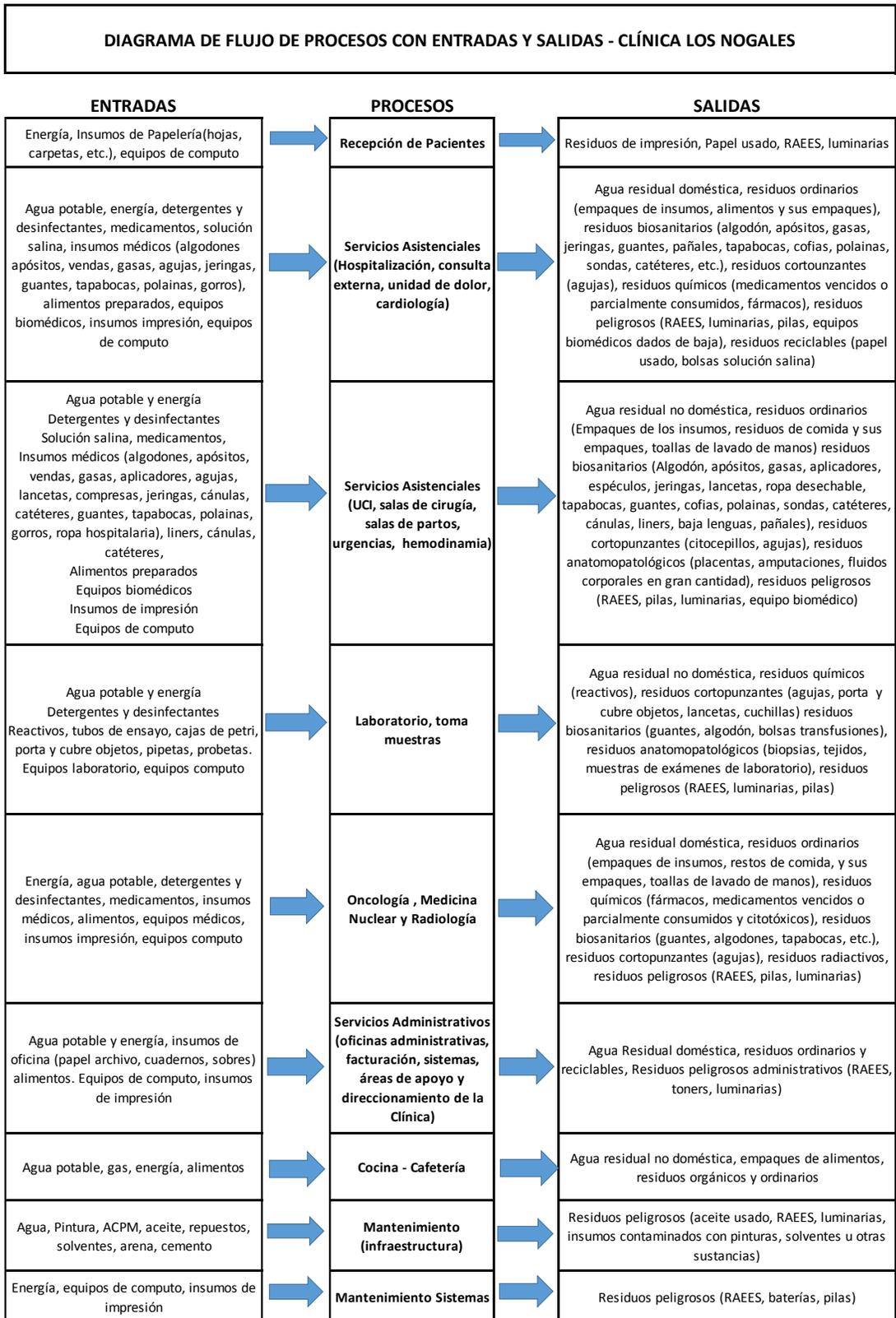
“La Institución es una entidad prestadora de servicios de salud de alta complejidad comprometida con el medio ambiente, basándose en un concepto bioclimático y equipos de última tecnología que buscan la disminución de los impactos ambientales generados por su actividad.

En nuestra Clínica se promueve una cultura respetuosa y amigable con el entorno, dirigida a los visitantes y colaboradores, cumpliendo la normatividad ambiental, haciendo uso eficiente de los recursos naturales y desarrollando una revisión y mejora continua del sistema de gestión ambiental para mantenerlo activo y efectivo.

Identificación y Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales

Con el fin de identificar los principales aspectos ambientales de la Clínica y sus respectivos impactos, se construye el diagrama de flujo de entradas y salidas de los diferentes procesos realizados en la Institución.

Tabla No. 3: Diagrama Entradas-Procesos-Salidas



Fuente: Autor

Para la identificación de aspectos e impactos ambientales se tuvieron en cuenta los siguientes parámetros:

- **Descripción de la actividad:** etapa del proceso o actividad específica en la que se genera un aspecto ambiental.
- **Aspecto Ambiental:** se clasifican normal y anormal de acuerdo al estado de operación. Se especifica el aspecto ambiental (consumo de energía, consumo de agua, generación de residuos, generación de ruido, generación de vertimientos, etc.) y se realiza una descripción del aspecto ambiental.
- **Impacto Ambiental:** resultado del aspecto ambiental que cambia el medio ambiente de manera positiva o negativa. Para su valoración se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:
 - ✓ Legal: existencia y cumplimiento de la normatividad ambiental frente al aspecto ambiental.

$$TOTAL\ CL = Existencia * Cumplimiento$$

- ✓ Impacto ambiental: se evalúa severidad, incidencia, alcance y Frecuencia.

$$TOTAL\ CIA = (Frecuencia * 3,5) + (Severidad * 3,5) + (Alcance * 3)$$

- ✓ Partes Interesadas: se evalúa si existe un reclamo o exigencia por alguna parte interesada.
- ✓ Significancia Total: Se aplica la siguiente formula:

$$ST = (0,5 * CL) + (Severidad * 3,5) + (Alcance * 3)$$

Finalmente se usa la siguiente estaca para realizar la valoración de los impactos:

Tabla No.4: Valoración de Impactos

ESCALA DE VALORACIÓN DE LA SIGNIFICANCIA	MENOR A 29	ENTRE 30 - 55	ENTRE 56 - 70	MAYOR A 71
INTERVENCIÓN	NO SIGNIFICATIVO	BAJO	MEDIO	ALTO
Medida de intervención	No requiere acciones inmediatas, continuar con las medidas de control existentes	Establecer medidas de intervención operativas adicionales si es pertinente	Establecer acciones de control y analizar establecimiento de objetivos, metas y programas de gestión	Tomar acciones inmediatas para prevenir, mitigar y controlar el impacto
	Si el impacto es de carácter positivo se puede establecer acciones de mejoramiento	Si el impacto es de carácter positivo se pueden buscar nuevas oportunidades	Si el impacto es de carácter positivo se pueden analizar posibilidades de mejoramiento	Si el impacto es positivo se deben continuar con las medidas de control existentes

Fuente: Autor

En total se encontraron 19 aspectos ambientales con sus respectivos impactos ambientales, de los cuales siete se clasificaron con significancia media, dos con significancia alta y los restantes se encontraron en el rango de bajo o no significativo. Los principales impactos son:

- Alteración del recurso hídrico por generación de aguas residuales.
- Alteración propiedades del suelo por generación de residuos hospitalarios.

Teniendo en cuenta la matriz de impacto ambiental, la matriz legal y de acuerdo a las actividades propias del servicio de salud, se establecen objetivos, metas y programas para aquellos aspectos que tuvieron calificación alta y que requieren priorización y mejorar su desempeño.

Estos objetivos, metas y programas se derivan de la política ambiental e incluyen compromisos para la prevención de la contaminación y el mejoramiento continuo.

3. IMPLEMENTACIÓN

Objetivos Y Recursos

Para cada uno de los objetivos ambientales se definen los recursos necesarios para establecer, implementar y mantener el mejoramiento continuo del sistema de gestión ambiental.

Tabla No.5: Valoración de Impactos

ASPECTO AMBIENTAL	OBJETIVO	META	ACCIONES	RECURSOS	RESPONSABLES
Generación de Agua Residual	Hacer uso eficiente del recurso hídrico y un adecuado manejo de los residuos líquidos generados en la Clínica por medio de alternativas que disminuyan su impacto ambiental.	Dar cumplimiento a la normatividad vigente en cuanto a vertimientos se refiere. Mantener el factor de consumo de agua por actividad en la Clínica de 0.090 m3/actividad.	Realizar mantenimiento de los sistemas de pretratamiento, cajas de aforo y redes hidráulicas.	*Recursos Económicos. *Proveedores *Personal de mantenimiento	Ingeniero Ambiental / Coordinador Infraestructura
			Garantizar la recolección y el adecuado manejo de las sustancias químicas generadas en el laboratorio.	*Recursos económicos *Bidones *Capacitaciones *Personal Laboratorio *Personal Casa limpia	Coordinador de Laboratorio / Ingeniero Ambiental
			Realizar caracterizaciones anuales de agua residual de la Clínica.	*Recursos Económicos *Laboratorios Acreditados por IDEAM *Personal Mantenimiento	Ingeniero Ambiental
Generación de Residuos Hospitalarios	Realizar un manejo adecuado de los residuos hospitalarios generados en la Clínica.	Lograr una correcta segregación de residuos en la Clínica en el 90% de los servicios.	Realizar seguimiento y control de la Ruta Sanitaria	*Insumos necesarios para realizar ruta sanitaria *Personal capacitado en esta labor	Ingeniero Ambiental
			Capacitar a los colaboradores en temas como segregación de residuos y reducción en la generación de los mismos	*Papelería e insumos para material de capacitación *Personal experto en tematica *Lugar para realizar las capacitaciones	Ingeniero Ambiental
			Realizar auditorías a los servicios con el fin de evaluar la segregación de residuos.	*Insumos necesarios para realizar adecuada segregación en servicios. *Papeleria *Personal experto en el tema	Ingeniero Ambiental
			Sensibilización al cliente externo en cuanto a la segregación de residuos	*Ficha didactica para socializacion *Personal gestión del servicio capacitado	Ingeniero Ambiental / Personal Enfermería / Gestión del Servicio

Fuente: Autor

Comunicaciones

Tabla No. 6: Comunicaciones

ASPECTO A COMUNICAR	EMISOR	RECEPTOR	REGISTRO
Política ambiental	Representante de la alta dirección, Líder de gestión ambiental	Todos los colaboradores, incluyendo contratistas	Actas de capacitación
			Registro de asistencia
Objetivos ambientales	Representante de la alta dirección, Líder de gestión ambiental	Todos los colaboradores, incluyendo contratistas	Actas de capacitación
			Registro de asistencia
Programas y metas	Líder de gestión ambiental	Todos los colaboradores, incluyendo contratistas	Actas de capacitación
			Registro de asistencia
Aspectos e impactos ambientales	Líder de gestión ambiental	Todos los colaboradores, incluyendo contratistas	Registro de asistencia
		Alta dirección	Formatos de evaluación
Documentos del SGA	Líder de gestión ambiental	Jefes de área	Formatos
		Alta dirección	
Requisitos legales	Responsable legal	Líder de gestión ambiental	Matriz de requisitos legales
		Alta dirección	
Controles operacionales	Líder de gestión ambiental	Jefes de área	Memorandos
		Colaboradores involucrados en el SGA	
Plan de emergencias	Profesional de seguridad y salud en el trabajo	Todos los colaboradores, incluyendo contratistas	Actas de capacitación
Requisitos para proveedores	Líder de gestión ambiental	Área de compras	Formatos
Plan de capacitaciones	Jefe de talento humano	Jefes de área	Registro de asistencia
		Todos los colaboradores, incluyendo contratistas	Formatos de evaluación
Plan de auditorias	Líder de gestión ambiental	Jefes de área	Formatos de auditorias
	Líder de auditores	Auditores	
Resultados de las auditorias	Líder de auditores	Jefes de área	Actas
Cambios que puedan presentar impactos en el SGA	Líder de gestión ambiental	Alta dirección	Memorandos
		Jefes de área	
Plan de mejoramiento continuo del SGA	Líder de gestión ambiental	Todos los colaboradores, incluyendo contratistas	Actas de capacitación
		Alta dirección	

Fuente: Autores

CONCLUSIONES

- Se realizó revisión del marco legal normativo aplicable para el sector salud, en donde se evidenció cumplimiento de la mayoría de los requisitos.
- Se realizó revisión de los procedimientos que se llevan a cabo en la institución en donde se presentan fortalezas en el diseño del sistema de gestión ambiental, ya que cuenta con una infraestructura amigable con el medio ambiente que contribuye al ahorro y conservación de recursos naturales.
- Se define metodología para identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales, en donde se evidencia que los de mayor significancia son: la generación de aguas residuales y generación de residuos hospitalarios.
- Se define metodología para construcción de la Política ambiental en donde se tienen en cuenta las directrices organizacionales y los criterios por parte del cliente.
- Se proponen programas de gestión los cuales deben ser implementados para el funcionamiento óptimo del Sistema de Gestión Ambiental.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ICONTEC. 2015. NTC ISO 2004 Sistema de Gestión Ambiental. Bogotá. ICONTEC.
- Serrano, 2004. Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental bajo la Norma NTC-ISO 14001 en la empresa Extrucol S.A., Bucaramanga.
- Rivas, 2011. Modelo De Sistema De Gestión Ambiental. Medellín.
- Ruiz, Osorio, 2012. Diseño De Un Sistema De Gestión Ambiental Para La Empresa Remaplast. Cartagena.