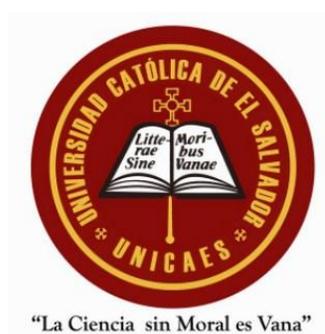


**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE EL SALVADOR
ESCUELA DE POSGRADOS**



**“INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN PARA DOTAR DE UN MODELO DE
GESTIÓN DE CALIDAD AMBIENTAL, AL HOSPITAL NACIONAL SAN JUAN DE
DIOS DE SANTA ANA”**

PRESENTADO POR

SALOMÓN SALVADOR ELEAZAR AGUIRRE RUÍZ

EDGAR SALVADOR AVILÉS ALVARADO

SILVIA MARGOT MANZANARES SALGUERO

**PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE
MAESTRO EN DIRECCIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS**

AGOSTO 2021

SANTA ANA, EL SALVADOR, C.A.

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE EL SALVADOR
AUTORIDADES ACADÉMICAS**

**MONSEÑOR Y LICENCIADO MIGUEL ÁNGEL MORÁN AQUINO
RECTOR**

**DOCTOR MOISÉS ANTONIO MARTÍNEZ ZALDÍVAR
VICERRECTOR GENERAL**

**MAESTRO MOISÉS ULISES GARCÍA PERDIDO
SECRETARIO GENERAL**

**DOCTORA ANTONIA LARISSA HERNÁNDEZ MONTERROSA
DIRECTORA DE LA ESCUELA DE POSGRADO**

SANTA ANA, EL SALVADOR, C.A.

AGRADECIMIENTOS SILVIA MANZANARES

A Dios Todopoderoso, por guiarme en el camino hacia la Excelencia. Desde antes de iniciar este proyecto de Maestría, lo consulté con Dios y fui motivada para emprenderlo, confiando en que sería mi guía y mi respaldo en los momentos difíciles; sin imaginarme siquiera que la pandemia por el nuevo coronavirus de la COVID19 estaba a las puertas, una etapa difícil en todos los aspectos de la vida, incluyendo el financiero; pero la bendición de Dios no faltó. Él ha sido y sigue siendo fiel en su promesa para que logre culminar esta etapa académica en mi vida profesional.

A las Autoridades del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, por concederme la oportunidad de asistir al 100% de clases presenciales que contiene el pensum de esta especialidad, y por darme la oportunidad de desarrollarme en el banco de capacitadores impartiendo temáticas de mi especialidad y de medio ambiente, realizando en el Ministerio el servicio social.

A mi familia por apoyarme, especialmente a mi hija por ser mi UBER en la movilización personal y de correspondencia, por trámites en los que la delegué para continuar mi horario laboral. En memoria de mi hermano Isrrael de Jesús Manzanares.

A todos los maestros de UNICAES por darnos el saber que a lo largo de su carrera con esfuerzo han alcanzado. De forma especial al Maestro José Luis Girón quien impartió cátedra de Gestión Estratégica de Calidad y también nos ha honrado siendo nuestro asesor y guía en el proceso de tesis para el presente Trabajo de Graduación, a él todo mi agradecimiento y admiración.

A compañeras y compañeros de la Maestría, por compartir experiencias positivas y por motivar para llegar a la meta; un equipo de profesionales unidos desde el curso propedéutico en quienes encontré un vivero de conocimiento multidisciplinario, que fortaleció en gran manera mi capacidad y liderazgo. Son muy importantes para mí, muchas gracias.

AGRADECIMIENTOS SALOMÓN AGUIRRE

A Dios Todopoderoso: Por haber puesto en mi camino a las personas que me ayudaron a lo largo de mis estudios superiores y ser aquel a quien recurrir en momentos de dificultad confiando en EL sobre todas las cosas.

A mi Madre: Por ser siempre un apoyo a lo largo de mi vida y estar en los momentos en los que siempre se necesita.

A mi abuela: Por ser mi madre de crianza y brindarme todas las atenciones que en su momento requerí y de la cual se deriva la persona que ahora soy.

A mi esposa e hijo: Por ser esa motivación que día a día me hacen superarme personal y profesionalmente para poder darles lo mejor de mí y siempre ser una familia unida.

A la Universidad Católica de El Salvador: Por darme la oportunidad de estudiar en sus instalaciones y brindarme los conocimientos académicos para poder crecer en mi vida profesional y poder poner en práctica estos nuevos conocimientos mi actual lugar de trabajo o en cualquier otro lugar.

A mis amigos y familiares en general: Por darme su confianza amistad en cualquier momento y estar ahí en momentos malos y buenos de mi vida personal y académica.

AGRADECIMIENTOS EDGAR AVILÉS

A Dios Todopoderoso, su Santísimo Hijo, su Santo Espíritu; y a la Inmaculada Virgen María por brindarme fuerzas, guiar mis pasos, y obsequiarme todos los medios necesarios para culminar otro peldaño, en mi formación académica profesional.

A Helen mi esposa; y Helen María mi hija por poseer paciencia, templanza, prudencia, y soportar mis múltiples ausencias en estos tres años de formación y crecimiento profesional lejos del hogar.

A mi madre Zuleima; y Ana mi hermana por brindarme su amor, sus consejos; la guía espiritual y apoyo incondicional siempre en los momentos más difíciles. Han sido fundamentales en alcanzar esta meta.

A mi padre Franklín; y a mi abuela Lidia por siempre alentarme a brindar lo mejor de mí; a dar pasos firmes y seguros en cada labor académica desempeñada.

A la Universidad Católica de El Salvador, mi alma mater. A su staff de formadores, personal administrativo, y de servicio por ser parte indeleble en mi desarrollo profesional; y por brindarme una metodología de vida para poder aplicar mis conocimientos académicos.

Al Instituto Nacional Cornelio Azenón Sierra, mi primera casa de estudio y lugar de trabajo; que me ha permitido desarrollarme profesionalmente. desde mi formación a nivel de educación media hasta en este momento.

A mi equipo de trabajo, amigos y compañeros de múltiples batallas académicas; desvelos y compañero con alto valor y sentido humano. Gracias por acompañarme en este viaje.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	i
CAPÍTULO 1: GENERALIDADES.....	1
1.1 ÁREA DE TRABAJO	8
1.2 JUSTIFICACIÓN	9
1.3 OBJETIVOS	9
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO.....	11
2.1 EDUCACIÓN AMBIENTAL A NIVEL MUNDIAL	11
2.2 ORGANISMOS INTERNACIONALES QUE PROTEGEN EL MEDIO AMBIENTE	21
2.3 MEDIO AMBIENTE Y AGENDA 2030 PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE.....	25
2.4 MARCO LEGAL VIGENTE EN LATINOAMERICA SOBRE DESECHOS HOSPITALARIOS.....	30
2.5 REFERENTES MUNDIALES EN SISTEMAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	32
2.6 GESTIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS, DURANTE PANDEMIA DEL CORONAVIRUS..	40
2.7 DESECHOS DE LAS ACTIVIDADES DE ATENCIÓN SANITARIA	44
2.8 ESTRUCTURA DE LA LEGISLACION AMBIENTAL EN EL SALVADOR	51
CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	70
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	70
3.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	70
3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	71
3.4 HIPÓTESIS	71
3.5 MÉTODOS	71
3.6 TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	71

3.7 TÉCNICA DE PROCESAMIENTO DE DATOS	72
3.8 RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN	72
CAPÍTULO 4: PROPUESTA DE MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD AMBIENTAL PARA EL	
HOSPITAL REGIONAL “SAN JUAN DE DIOS” DE SANTA ANA	93
4.1 GENERALIDADES.....	93
4.2 ISO 14001:2015	94
4.3 MARCO METODOLÓGICO ISO 14001	95
4.4 COMPROMISO POR PARTE DE LA ALTA GERENCIA.....	96
4.5 MODELO DE CALIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL HOSPITALARIO PROPUESTO	96
CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	
CONCLUSIONES DE LA PROPUESTA	105
RECOMENDACIONES	109
BIBLIOGRAFÍA.....	112

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1 “Posición geográfica del Hospital nacional San Juan de Dios, Santa Ana”	2
Ilustración 2 “Organigrama Hospital Nacional San Juan de Dios”	4
Ilustración 3 “Priorización de Problemas Hospitalarios”.....	6
Ilustración 4 “Objetivos Priorizados”.....	29
Ilustración 5 “Marco Legal para desechos hospitalarios, a nivel países Latinoamericanos”	32
Ilustración 6 “Trabajador de la limpieza. Buenos Aires, Argentina; pandemia del COVID19”	41
Ilustración 7 “Residuos potencialmente infectados mezclados con basura convencional”	43
Ilustración 8 “Mascarilla expuesto en la vía pública”.....	44
Ilustración 9 “Sistema de gestión de mejora continua”	97

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ANEXO 2: MEDIDAS DEL PROGRAMA DE ADECUACIÓN AMBIENTAL

ANEXO 3: POSICIÓN GEOGRÁFICA DEL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS

ANEXO 4: ORGANIGRAMA DEL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS

ANEXO 5: TALENTO HUMANO DISPONIBLE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS

ANEXO 6: CAPACIDAD HOSPITALARIA PROYECTADA AÑO 2021

ANEXO 7: OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

ANEXO 8: SISTEMA DE GESTIÓN DE MEJORA CONTINUA

INTRODUCCIÓN

Es pertinente destacar que los modelos de mejora continua, son vitales para el sostenimiento, evolución, y adaptación de las organizaciones públicas y privadas; al cambiante entorno que les rodea.

El presente plan de trabajo detalla las actividades que se desarrollaran, para poder definir una propuesta de investigación; para dotar de un modelo de gestión de calidad ambiental, al Hospital Nacional San Juan De Dios de Santa Ana.

Se examinan en un primer momento las generalidades de la institución, y se hace una breve descripción de la ubicación geográfica, estructura orgánica, actividades principales; y el talento humano que permite desarrollar la dinámica de servicios hospitalaria.

Seguidamente se detalla el área de trabajo, a través de la cual se ejecutará el proceso académico de investigación, y que brindará forma al futuro trabajo final de post grado, descrito en este plan de trabajo.

La justificación y los objetivos del presente plan, y del desarrollo del futuro trabajo final de post grado; delimitan el camino a seguir y la importancia que posee el ejecutar una investigación fundamentada en la temática de mejora continua.

La metodología, el esquema capitular propuesto, y el cronograma planteado al final del presente documento; detallan la forma en que se abordará la futura investigación. Y brindan un pequeño esbozo de la ruta que se deberá seguir.

CAPÍTULO 1: GENERALIDADES

El Hospital nace en 1848 por decreto de fecha 13 de marzo de 1848, emitido por la Asamblea Nacional en el que acordó el establecimiento de un hospital en la ciudad de Santa Ana. A la fecha es un hospital público de referencia para la región occidental del país, que brinda servicios de asistencia médico-hospitalaria; y formación de competencias laborales humanas en las áreas de enfermería, clínica y médica a través de la docencia. Lo anterior se logra promoviendo un modelo de gestión bajo estándares de calidad y seguridad, a través de un equipo con principios éticos que busca satisfacer a los usuarios del nosocomio. El hospital visiona:

Ser reconocido como un hospital público que brinda servicios de salud bajo estándares de calidad y seguridad con enfoque de derechos y equidad, a través de un modelo de gestión transparente, eficiente, que incorpora tecnología acorde a las necesidades de nuestros usuarios y que fomenta el desarrollo del talento humano en docencia, asistencia e investigación con alto valor ético.

El hospital busca brindar servicios hospitalarios de salud, buscando la satisfacción de los usuarios y profesionales sanitarios; cumpliendo estándares de calidad, seguridad e innovación tecnológica. Esta dinámica de brindar servicios hospitalarios de calidad, está bajo el enfoque de derechos y equidad; fortaleciendo el talento humano y la investigación científica.

El hospital atiende una consulta externa de más de 1,000 pacientes por día (360,000 al año, en promedio), y se procesan 120 egresos diarios (43,200 al año, en promedio) en los servicios médico-hospitalarios cuyas instalaciones constan de 469 camas, 10 quirófanos funcionales, y un promedio general de estancia hospitalaria de 5.9 días por paciente.

A continuación, se detalla la posición de georreferenciación del hospital

13°59'31.63" N

89°33'07.78" O

Elevación: 651 msnm



Ilustración 1 “Posición geográfica del Hospital Nacional San Juan de Dios, Santa Ana”

El Hospital Nacional Regional “San Juan de Dios” de Santa Ana está ubicado en el área urbana, en la 13ª. Avenida Sur No.1, en una zona de fácil acceso a usuarios, tanto del sector urbano, como rural; con diversas rutas de buses y medios de transporte que llegan a sus cercanías. Tiene una extensión territorial aproximada de 80,000 metros cuadrados. Es uno de los hospitales más antiguos del país, con una historia que data de 1823. En su ubicación actual se encuentra desde 1862, donde brinda servicios a una población de más de 600,000 habitantes del departamento de Santa Ana.

El inicio de éste nuevo quinquenio se vio impactado por la pandemia del COVID 19; enfermedad nueva, que posee características fisiopatológicas, de transmisibilidad, sintomatología, tratamiento, recuperación y complicaciones post enfermedad totalmente desconocidas; y en la medida que el mundo enfrentaba la batalla de este nuevo padecimiento, se iba descubriendo todo lo anterior como un enorme reto para todos los profesionales en salud. El impacto de la pandemia se ha prolongado desde

marzo del año 2020, hasta el inicio del año 2021; y con claras señales que este proceso de lucha contra el COVID 19 no termina aún.

Ante el anterior escenario, se modificó la infraestructura hospitalaria para adecuarla a la atención de una enfermedad altamente transmisible por aerosoles, y por vía aérea. Se capacitó al personal en el uso de herramientas para evitar el contagio, en el manejo de ventiladores mecánicos, medidas de bioseguridad y seguridad ocupacional. La Dirección y el equipo de gestión institucional, ha considerado importante trabajar en la construcción de un plan que integre e incorpore el diagnóstico de la situación actual de salud; las dimensiones socio-ambientales, y que enmarque la problemática sanitaria bajo el análisis profundo, del contexto de un evento pandémico prolongado y que puede presentar rebrotes en el año 2021.

Es importante reconocer que la planificación debe ser fundamental, para preparar condiciones que permitan enfrentar estos escenarios, derivados de la pandemia por COVID 19; y que logren gestionar acciones de contingencia en el marco de la reactivación pandémica.

El Hospital está categorizado como regional y de referencia para toda la zona occidental, por lo que la planificación no debe limitarse a los datos del departamento sede. Por lo anterior, las variables densidad poblacional, extensión territorial asociada a los riesgos ambientales, así como la presencia de la etnia indígena en los tres departamentos, deben ser consideradas al diseñar su oferta de prestación de servicios.

La estructura organizativa del Hospital está conformada por cuatro grandes divisiones, las cuales se citan a continuación: División Médica, de Enfermería, de Diagnóstico y servicios de Apoyo; y Administrativa-Financiera. Estas divisiones hospitalarias están contenidas en el Manual de Organización y Funciones; y son representadas en Organigrama Institucional. A continuación se presenta la estructura organizativa hospitalaria en el siguiente esquema:



Ilustración 2 “Organigrama Hospital Nacional San Juan de Dios”

Tomado del Plan Operativo Anual 2021

La capacidad instalada en el Hospital para el año 2021, se proyectó de la siguiente manera:

Dotación de consultorios en Consulta Externa y Emergencia total de horas diarias utilización real de consultorios, año 2021			
Actividades Hospitalarias			
Servicios Finales	Existentes	Funcionando	Total de horas diarias utilización real
Consulta Externa Médica			
Especialidades Básicas			
Medicina Interna	11	7	49
Cirugía General	10	4	28
Pediatría General	3	3	21
Ginecología	8	5	30
Obstetricia			
Psiquiatría	2	2	12

SUBTOTAL	34	21	140
Consultas de Emergencias	Existentes	Funcionando	Total de horas diarias utilización real
De medicina interna			
Medicina interna	1	1	24
SUB TOTAL	1	1	24
De Cirugía			
Cirugía General	1	1	24
SUB TOTAL	1	1	24
De Pediatría			
Pediatría General	1	1	24
SUB TOTAL	1	1	24
De Gineco-Obstetricia			
Ginecología	1	1	24
Obstetricia			
SUB TOTAL	1	1	24
De Psiquiatría			
Psiquiatría	2	2	12
SUB TOTAL	2	2	12
Otras atenciones Consulta de Emergencia			
Emergencia/Consulta General	1	1	24
SUB TOTAL	1	1	24
Consulta Externa Odontológica	Existentes	Funcionando	Total de horas diarias utilización real
Odontológica de primera vez	1	1	6
Odontológica subsecuente			
SUB TOTAL	1	1	6

Tabla 1 “Capacidad Proyectada para el año 2021. Tomado del Plan Operativo Anual 2021”

Con relación al talento humano del Hospital, está distribuido según la tabla siguiente:

N°	AREAS	LEY DE SALARIOS (PERMANENTES)	CONTRATO GOES (PERMANENTES)	SERVICIOS PROFESIONALES	REFUERZO COVID-19	PLAN NACIONAL DE SALUD	TOTAL
1	PROFESIONALES MEDICOS	191		11	10		212
2	PROFESIONALES DE ENFERMERÍA	414		4	60	25	503
3	SERVICIOS DE APOYO	119		15	26	4	164
4	SERVICIOS GENERALES Y	274	2	52	19		347

	ADMINISTRATIVOS						
5	PRACTICANTES INTERNOS MÉDICOS Y RESIDENTES	134	96	0	0		230
	TOTAL	1132	98	82	115	29	1456

Tabla 2 “Talento humano del Hospital. Tomado de la Jefatura del departamento de Recursos Humanos Hospitalarios”

La planificación hace uso de la herramienta FODA, para el análisis interno y externo del Hospital y se consolidan los problemas identificados, según el resumen siguiente presentado en la siguiente imagen:

IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS - PLAN OPERATIVO 2020			
Nº	IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS	PROBLEMAS PRIORIZADOS	OBJETIVOS DEL POAH
1	Déficit en la gestión administrativa-financiera	Déficit en la gestión administrativa-financiera	Fortalecer el modelo de gestión administrativo-financiero sobre la base de la eficiencia, efectividad, eficacia, oportunidad y transparencia
2	Limitado desarrollo de la cultura organizacional orientada a la seguridad y la gestión de riesgos	Limitado desarrollo de la cultura organizacional orientada a la seguridad y la gestión de riesgos	Fortalecer la cultura organizacional orientada a la seguridad y gestión de riesgos
3	Limitados resultados a partir del modelo tradicional de la prestación de los servicios hospitalarios	Limitados resultados a partir del modelo tradicional de la prestación de los servicios hospitalarios	Potenciar la innovación y los modelos alternativos en la prestación de los servicios
4	Déficit en la incorporación de las estrategias de la Política de Calidad Institucional	Déficit en la incorporación de las estrategias de la Política de Calidad Institucional	Potenciar las estrategias de la Política de Calidad Institucional y la gestión clínica
5	Insuficiente gestión de la ciudadanía y del sistema de comunicaciones institucional	Insuficiente gestión de la ciudadanía y del sistema de comunicaciones institucional	Fortalecer la participación ciudadana y el sistema comunicacional interno y externo

Ilustración 3 “Priorización de Problemas Hospitalarios”

Tomado del Plan Operativo Anual 2020

Como parte de la estructura organizativa del Hospital, se cuenta con la Unidad Organizativa de la Calidad (UOC); creada en el año 2012 según reforma al Reglamento General de Hospitales del Ministerio de Salud, Capítulo IV Órganos Asesores Artículo 36.

La UOC es la instancia que promueve el trabajo interdisciplinario para alcanzar estándares de calidad, basados en la eficiencia y eficacia en el desarrollo de los

procesos y actividades en el Hospital Nacional “San Juan de Dios” de Santa Ana. Entre sus funciones están las siguientes:

- A. Capacitar a los integrantes de los Comités y al resto de los trabajadores.
- B. Planificar supervisiones que aseguren el control y monitoreo a los diferentes Comités y Unidades organizativas, que permitan apreciar el desarrollo del programa.

De acuerdo a la capacidad y las necesidades del Hospital podrá integrarse un número de Comités, siendo los siguientes:

1. Comité de Auditoría y Desempeño Médico.
2. Comité de Evaluación de la Actividad Quirúrgica.
3. Comité de Evaluación de la Mortalidad Hospitalaria.
4. Comité para el control de la Infección Hospitalaria y Epidemiología.
5. Comité Fármaco-terapéutico.
6. Comité del Sistema de Información Gerencial.
7. Comité de Atención Perinatal.
8. Comité de Docencia e Investigación.
9. Comité de Ética Gubernamental.
10. Comité de Salud y Seguridad Ocupacional.
11. Comité de Emergencias y Desastres Hospitalarios.
12. Comité de Gestión Ambiental.

El Comité de Gestión Ambiental elabora anualmente su plan de trabajo, mismo que es aprobado por la Dirección hospitalaria, siendo los integrantes del Comité de diversas unidades organizativas del Hospital.

El comité medioambiental hospitalario, fue creado mediante Acuerdo No. 91 de fecha 21 de mayo del año 2010, en el que se les asignan a sus miembros funciones con carácter ad honórem.

A partir de su creación, con la juramentación de sus miembros en la que se les exhorta a cumplir con el compromiso de promover y fortalecer acciones encaminadas a la protección y mejoramiento ambiental, se inicia la planificación de las actividades y la delimitación de funciones específicas que han sido registradas en los planes anuales del trabajo.

Desde el año 2010, en el que se creó el Comité de Medio Ambiente, por sus siglas, CMA, se programaron actividades focalizadas a la mejora ambiental que conllevaron al permiso ambiental, como parte del cumplimiento legal y de la mejora continua intrahospitalaria; dichas actividades se planificaron de forma anual con evaluaciones periódicas cada tres meses, periodo en el que se presentan los resultados de los comités a la Dirección Hospitalaria.

A su vez, la Dirección Hospitalaria consolida todos los planes de las unidades organizativas y de los comités intrahospitalarios, a fin de construir el Plan Operativo Anual Hospitalario, por sus siglas POAH. El POAH posee un seguimiento de actividades de producción mensual y actividades de gestión trimestral, entre las que se incluyen las ejecutadas por el Comité de Medio Ambiente.

1.1 ÁREA DE TRABAJO

El alcance del trabajo contendrá los resultados de la investigación, y la propuesta del modelo de gestión de calidad, para superar las observaciones de las resoluciones del documento diagnóstico ambiental. Se hará una propuesta de diseño, y se construirá la documentación del Plan de adecuación, para ser aplicado a las cuarenta y ocho unidades organizativas del nosocomio, tomando a las jefaturas en la recolección de información; considerando la toma de decisiones en cada área de su competencia.

A su vez, es importante la delimitación de los tiempos según la creación del Comité de Medio Ambiente que fue creado en el año 2010, para accionar las diversas áreas del Hospital; y gestionar las actividades que conllevarían al otorgamiento del permiso ambiental por parte del MARN.

Permiso ambiental que fue otorgado hasta en agosto de 2013, luego de la readecuación y puesta en funcionamiento de las actividades de cumplimiento obligatorio para la red de hospitales del Ministerio de Salud, al que está adscrito según el Código de Salud, el Hospital Nacional “San Juan de Dios” de Santa Ana.

1.2 JUSTIFICACIÓN

La conservación del medio ambiente, debe ser considerado como el proceso que le permite a cada persona comprender las relaciones de interdependencia con el contexto a partir de un conocimiento reflexivo y crítico, pero sobre todo de un cambio de actitud frente a los problemas ambientales que aquejan a nuestro entorno. En la actualidad no existe una verdadera conciencia del daño ambiental que se genera por el mal del ecosistema global y la indebida manipulación de las basuras.

A nivel Nacional, desde el 4 de mayo de 1998, según publicación en el Diario Oficial de la República de El Salvador, Tomo No. 339, Número 79, se han venido desarrollando una serie de propuestas en busca de soluciones a la crisis ambiental que enfrenta nuestro país; para lograr un equilibrio en las relaciones de los seres humanos con la naturaleza y el medio cultural y social.

Teniendo en cuenta el caso particular del Hospital, este presenta problemas con la distribución y el mal manejo de los desechos que el nosocomio produce. Se demanda la investigación para proponer, documentar y buscar la implementación de un modelo de la calidad total en materia ambiental, apegados a la Ley de Medio Ambiente y Recursos Naturales del país.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 GENERAL

Lograr el cumplimiento de las medidas del marco legal ambiental vigente, y de las actividades del plan de adecuación ambiental ajustado, recomendando realizar

acciones de mejora continua ambientales, a las cuarenta y ocho unidades organizativas hospitalarias, según Normas ISO.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Verificar la brecha de cumplimiento de las 38 medidas ambientales de carácter obligatorio; contenido en el permiso ambiental en apego a la Ley de medio ambiente, aplicable al Hospital.
- Revisar el cumplimiento de las seis actividades contenidas en el Plan de Adecuación Ambiental Ajustado.
- Promover el cumplimiento de las acciones de la mejora continua, a nivel ambiental en las cuarenta y ocho unidades hospitalarias.
- Garantizar la calidad en el manejo de los desechos hospitalarios, en las cuarenta y ocho unidades organizativas

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

2.1 EDUCACIÓN AMBIENTAL A NIVEL MUNDIAL

A finales de la década de los sesenta y comienzos de los setenta, el medio ambiente se convierte en el foco de atención para organismos y entes gubernamentales internacionales, por su importancia para la supervivencia de la vida en la Tierra. Desde entonces, se ha vivenciado un recorrido por distintos escenarios de discusión y análisis, permitiendo la conceptualización actual de la educación ambiental, como la estrategia indispensable para alcanzar los cambios culturales y sociales necesarios para el logro de la preservación del ambiente.

En 1962 se inicia la conciencia ambientalista contemporánea, con los primeros movimientos ecologistas (Greenpeace, 1971) y de protección al consumidor (Inseguro a cualquier velocidad, Ralph Nader, 1965), e iniciativas como el Club de Roma (1968, Informe los límites del crecimiento, 1972); también se publica “Primavera Silenciosa”, de Rachel Carson, denunciando los efectos del uso de pesticidas como el DDT.

El primer pronunciamiento de alerta, según Cruces (1997), sobre los problemas socioambientales que ponían en peligro el futuro de la humanidad, fue dado por el Club de Roma en 1968. Allí se plantearon seis importantes aspectos a ser considerados para evitar efectos irreversibles a nivel mundial, como: explosión demográfica, macro contaminación, uso incontrolado de energía, desequilibrio económico entre países, crisis de valores y crisis política. Frente a estos hechos proponen como alternativa, generar conciencia en la opinión pública, establecer patrones de una nueva ética social y orientar las conductas de los seres humanos.

Es decir, se plantean tres aspectos que desde cualquier óptica se visualizan como algunos de los objetivos, que se alcanzan mediante la implementación de un proceso educativo formal o no. Es por tanto, y aún cuando las deliberaciones de este grupo mostraran más una visión de tipo política, energética, alimentaria y demográfica que educativa; un primer asomo de la importancia que posteriormente se le daría al desarrollo e implementación de la educación ambiental en los foros internacionales.

Esto se confirma cuando entre sus problemas inventariados, está el de considerar a la educación como “inadecuada” por sus planteamientos anacrónicos y sin articulación, proponiendo como solución una “concienciación de la opinión pública acerca de la peligrosidad de la situación, y la formulación de una nueva ética que dé sentido y orientación al comportamiento de la Humanidad” (King y Schneider 1991. p. 2).

La expresión “Educación Ambiental” fue utilizada por primera vez en Estocolmo en el año de 1972, durante la realización de la Conferencia Internacional sobre el Medio Ambiente. De ahí en adelante se inicia a un proceso constante, y paulatino de discusiones y consideraciones políticas con relación a la implementación de acciones educativas tendientes al conocimiento, concientización, restauración y preservación del medio ambiente; tanto a nivel mundial, regional como local. Es así como, según los autores precitados, es después de esta fecha cuando se comienzan a aceptar términos, prácticas y concepciones como “naturalista, conservacionista, ecologista, ambientalista y más recientemente, para el desarrollo sostenible” (p. 2).

Conferencia de Estocolmo

Las Naciones Unidas convocan en 1972 a la Conferencia de Estocolmo, considerada el “primer foro mundial del ambiente” en el mundo. En la misma se consideraron los peligros ecológicos generados por el estilo de desarrollo imperante, pero también se abordó, como muy importante, lo referente a las diferencias entre los países desarrollados y pobres, así como la industrialización desproporcionada y el crecimiento acelerado de la población. Esta conferencia tiene entre sus logros, la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA); ente que servirá para promover y desarrollar las políticas mundiales sobre la problemática ambiental (Urquidí, citado por Cruces, 1997).

Fue una declaración sobre los problemas que se estaban generando en el medio y su posible repercusión a corto y mediano plazo en la sostenibilidad de la vida. En tal sentido la Conferencia de Estocolmo en su proclama seis establece:

Por ignorancia o indiferencia, podemos causar daños inmensos e irreparables al medio terráqueo del que dependen nuestra vida y nuestro bienestar. Por el contrario, con un conocimiento más profundo y una acción más prudente, podemos conseguir para nosotros y para nuestra posteridad unas condiciones de vida mejores en un medio más en consonancia con las necesidades y aspiraciones de vida del hombre.

Es por eso, que entre sus principios para evitar esas acciones, en el artículo 19 se estableció la imperiosa necesidad de promover:

Una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos y que presente la debida atención al sector de población menos privilegiado, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana.

Además, la declaración final de Estocolmo (1972) realiza un llamado a establecer internacionalmente un programa de educación ambiental con un enfoque interdisciplinario escolar y extraescolar.

Carta de Belgrado

Tres años más tarde, y la creciente preocupación por el medio físico ambiental continuaba, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y el Plan de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA); deciden convocar una reunión internacional en Belgrado (capital de Serbia; antigua Yugoslavia) del 13 al 22 de octubre de 1975. En la misma se otorga a la educación, el papel preponderante para generar los cambios mediante conocimientos, actitudes y valores, que permitan asumir los retos que plantean los problemas ambientales en el mundo.

En la Carta de Belgrado (1975) se establecen directrices básicas, objetivos y metas de la educación ambiental, con miras a alcanzar una mejor calidad de vida para las actuales y futuras generaciones. Se plantea la necesidad de reconsiderar

conceptualmente el término “desarrollo”, para lo cual la educación ambiental será la herramienta propicia para generar una nueva ética, en las relaciones hombre-naturaleza.

En tal sentido, se recomiendan ocho aspectos básicos como principios de la educación ambiental, con el predominio de considerar el ambiente como una totalidad de intereses donde confluyen el hombre, lo ecológico, lo económico, tecnológico, social, legislativo, cultural y estético.

Pero además se considera necesario aplicar un enfoque interdisciplinario e histórico, promoviendo la cooperación en la solución de los problemas ambientales.

Entre sus objetivos considera la necesidad de promover: la toma de conciencia para sensibilizarse ante los problemas cotidianos; adquisición de conocimientos para lograr una comprensión crítica de la realidad; actitudes para impulsar valores sociales y una mayor participación activa en la protección y mejoramiento del ambiente; aptitudes para proporcionar las capacidades necesarias en la resolución de los problemas; capacidad de evaluación para proporcionar una evaluación objetiva de las acciones realizadas en función de lo social, ecológico, político y educativo, y finalmente, capacidad de participación en función de la responsabilidad necesaria para adoptar medidas en la resolución de los problemas ambientales.

Mientras que en las metas propuestas, se aspira a que la población del mundo tome conciencia y se preocupe por el medio ambiente con sus respectivos “problemas asociados, y que tenga conocimiento, aptitud, actitud, motivación y compromiso para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones para los problemas existentes” (Carta de Belgrado 1975), y en la prevención de otros.

En la Carta de Belgrado (op. cit) también se establecen los destinatarios de esta nueva educación ambiental; siendo el principal el público en general, especialmente los alumnos de la educación formal, desde el preescolar hasta la educación universitaria,

incluyendo a los profesores. Luego va dirigida a todo el sector de personas que conforman la educación no formal.

Declaración de Tbilisi

En el año de 1977 la UNESCO y el PNUMA convocan en la ciudad de Tbilisi (Georgia), la I Conferencia Internacional sobre Educación Ambiental. En ella se logra un acuerdo de incorporar la educación ambiental a los planes políticos de todas las naciones, en donde prevalezca una pedagogía de acción, y para la acción basada en la preparación del individuo que permita comprender mejor “los principales problemas del mundo contemporáneo, proporcionándole conocimientos técnicos y las cualidades necesarias para desempeñar una función productiva con miras a mejorar la vida y proteger el medio ambiente, prestando la debida atención a los valores éticos” (p.1).

Entre otros aspectos considerados, está el de utilizar a la educación ambiental como el medio para preparar al individuo en la comprensión de los principales problemas mundiales, proporcionándole los conocimientos técnicos y las cualidades necesarias para mejorar y proteger el medio ambiente de acuerdo con los valores éticos. Debe adoptar un enfoque global e interdisciplinario, mediante la interdependencia entre las naciones del mundo.

En consecuencia, entre las conclusiones y recomendaciones de la conferencia se recomienda a los Estados asistentes incluir en sus políticas de educación, los contenidos, direcciones y actividades ambientales respectivas. Intensificar la investigación, reflexión e innovación respecto a la educación ambiental y, por último, implementar la solidaridad y colaboración entre los pueblos del planeta.

Congreso de Moscú

Diez años más tarde en 1987 se realiza en Moscú (Rusia), el Congreso Internacional sobre Educación y Formación Ambiental, convocado por la UNESCO y el PNUMA. Allí surge un documento de trabajo, que tendría como objetivo revisar las políticas de educación ambiental sugeridas en Tbilisi, pero además se plantea un plan estratégico a nivel internacional para accionar la Educación y Formación Ambiental para la década

de los noventa. Entre las acciones propuestas, según Muñoz Orúa (1994), se encuentran: “acceso a la información; investigación y experimentación; programas educativos y materiales didácticos; adiestramiento de personal; educación técnica y vocacional; educación e información al público; educación universitaria general; formación de especialistas; cooperación internacional y regional” (p. 18).

Como se puede observar, tal como señala Febres-Cordero y Floriani (s/f), en ella se precisan las directrices para dirigir la educación hacia personas especializadas y aquellas “que toman decisiones, a mejorar la legislación en materia de Educación Ambiental, a definir los grandes campos de acción y a incorporarla en los programas de formación de los educadores en todos los sectores y niveles” (p. 2).

Declaración de Talloires

En todo este proceso histórico, no se puede dejar de mencionar la declaración de los rectores y vicerrectores de muchas universidades del mundo, reunidos en Talloires (Francia) en el año de 1991. Los académicos en este contexto observaron con profunda preocupación, y se manifestaron ante el “rápido e impredecible crecimiento de la contaminación, de la degradación del medio ambiente y de la disminución de los recursos naturales” (p.1).

Consideraron que “las universidades deben proporcionar el liderazgo y el apoyo para movilizar los recursos internos y externos, de modo que sus instituciones respondan a este urgente desafío” (p.1). Es por eso por lo que entre sus acuerdos de acciones, existen políticas para promover la conciencia y el involucramiento de dirigentes gubernamentales, empresariales, fundacionales y universitarios en “apoyo a la investigación universitaria, educación, formación política e intercambio de información en un desarrollo ambientalmente sustentable” (p.2).

Además, los académicos sostienen la necesidad particular e imperativa de “incentivar a todas las universidades para comprometerse en la educación, investigación, formación política e intercambio de información sobre la población, medio ambiente y

desarrollo para alcanzar un futuro sustentable” (p.1). Inclusive, plantean el establecimiento de “programas que produzcan expertos en gestión ambiental, en crecimiento económico sustentable, en población y en temas afines, sobre medio ambiente y responsabilidad ciudadana” (p.1).

Cumbre para la Tierra

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), celebrada en Río de Janeiro (Brasil) en junio de 1992, es conocida como “Cumbre para la Tierra”. Fue una ratificación de las reuniones anteriores, buscando una mejor comprensión de las necesidades actuales, y su solución en función del respeto a los intereses de las sociedades por venir. La cumbre promovió la ejecución de planes para un desarrollo sostenible mundial.

En esta cumbre se plantearon tres acuerdos y la firma de dos instrumentos con fuerza de ley. Los tres acuerdos fueron denominados: “El programa 21”; “la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo” y “la Declaración de principios relativos a los bosques”. A su vez, los instrumentos fueron concebidos con carácter obligatorio legal, para su cumplimiento por los países asistentes a esta cumbre, fueron denominados “la Convención Marco sobre el Cambio Climático y el Convenio sobre la Diversidad Biológica” (p. 1).

En el informe aprobado de las conclusiones del evento, se establece en el principio N^o. 9 que los países firmantes deberían: “cooperar en el fortalecimiento de su propia capacidad de lograr el desarrollo sostenible, aumentando el saber científico mediante el intercambio de conocimientos científicos y tecnológicos, e intensificando el desarrollo, la adaptación, la difusión y la transferencia de tecnologías”

De tal manera “El programa 21” proclama los derechos de los seres humanos a una mejor calidad de vida, determinando entre sus principios la garantía a una vida saludable, desarrollo equitativo entre países, erradicación de la pobreza, fomento de políticas demográficas apropiadas, modalidades sostenibles de producción y consumo, intercambio de conocimientos científicos y tecnológicos, evitar la

degradación ambiental, promover la creatividad, los ideales y los valores en la población y la conservación y protección de los recursos naturales.

En el mismo programa se le da una referencia especial a la Educación Ambiental como el medio idóneo para alcanzar los objetivos planteados, cuando señala en sus capítulos 35 y 36, la necesidad de brindarle reorientación a la educación, para colocar la ciencia en función de alcanzar un desarrollo sostenible, mediante el fomento de la capacitación y la generación de conciencia en la población.

Además de la realización de esa conferencia, paralelamente se realizó un foro denominado “Foro Global Ciudadano” donde fue aprobado el “Tratado de Educación Ambiental hacia Sociedades Sustentables y de Responsabilidad Global”, en el cual, entre otros aspectos, establecía que la educación es un derecho de todos, sustentada en un pensamiento con perspectiva holística e innovadora, dirigida a tratar las causas críticas de los problemas globales, promoviendo cambios democráticos, (Marcano, s/f).

Declaración de Salónica

Del 8 al 12 de diciembre de 1997 se realiza en Sajonia (Grecia), la Conferencia Internacional denominada “Medio Ambiente y Sociedad: Educación y Sensibilización para la Sostenibilidad”, en la cual se establece la sostenibilidad como el objetivo conceptual primordial para alcanzar soluciones ante los problemas ambientales que aquejan a la humanidad y que necesitan ser solventados para alcanzar condiciones mínimas de sobrevivencia sobre la superficie terrestre; lo anterior debe ser obligación de todos los gobiernos y en todos los niveles, por lo tanto plantea, que “la reorientación de toda la educación en el sentido de la sostenibilidad, concierne a todos los niveles de la educación formal, no formal e informal en todos los países”; (p.2).

Pero a su vez, en esta declaración el artículo 10 amplía el contenido de objetivos a lograr por la Educación Ambiental, cuando establece que para alcanzar un nivel aceptable de sostenibilidad no sólo es necesario cuidar y usar adecuadamente los recursos naturales, sino que implica solucionar otros aspectos que tienen íntima

relación con el logro de una mejor calidad de vida en la población, por lo tanto sostiene que “la noción de sostenibilidad incluye cuestiones no sólo de medio ambiente, sino también de pobreza, población, salud, seguridad alimentaria, democracia, derechos humanos y paz”. Agregando además, que “la sostenibilidad es, en último extremo, un imperativo ético y moral que implica el respeto de la diversidad cultural y del saber tradicional”; (p.2).

Por eso, en este orden de ideas, propone en el artículo 12 que la educación debe darse en todos los ámbitos de estudios, en una interrelación de las disciplinas científicas, inclusive en las ciencias sociales, de las instituciones públicas y privadas, con una visión integral que permita abordar todos los aspectos del ser humano, indicando que “la cuestión de la sostenibilidad debe ser abordada según una aproximación holística, interdisciplinaria, en la que las diferentes disciplinas e instituciones se mezclan, conservando cada una su identidad propia” (p.2).

En tal sentido, insta a “los gobiernos y los dirigentes del mundo honren los compromisos ya adoptados; y den a la educación los medios necesarios para asumir su papel, consistente en trabajar por un porvenir sostenible” (p.2), pero además, les recuerda a las Naciones Unidas, y en particular a la UNESCO, conjuntamente con las principales ONG´s internacionales, continuar con su labor prioritaria de sensibilización y formación del público respecto a las actividades de educación, particularmente a nivel nacional y local, pues es ahí donde se puede lograr un mejor trabajo educativo de concienciar a la población.

Congresos Iberoamericanos de Educación Ambiental

Estos congresos comienzan a desarrollarse en América Latina, después de la Conferencia de Río en 1992; como respuesta a los planteamientos sobre una educación ambiental global e integral.

El Primer Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental (1992) se realizó en Guadalajara-México, bajo el lema “Una estrategia para el Futuro” y sirvió de inicio para

el desarrollo de la Educación Ambiental en la región. Este congreso fue un éxito por la numerosa presencia de educadores ambientales de más de 25 países latinoamericanos, surgiendo el primer directorio regional con el cual se crearon las condiciones para generar un intercambio de experiencias y propuestas a nivel continental. Se destacó la importancia de las organizaciones sociales para la construcción de una sociedad ambientalmente prudente y socialmente justa.

En el Segundo Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental (1997), se realizó nuevamente en México en el año 1997, bajo el lema “Tras las huellas de Tbilisi”, en donde se determinó la necesidad de propiciar el intercambio y la creación de referencias comunes para construir estrategias educativas y materiales de comunicación, además de la profesionalización de los educadores ambientales y la implementación de una educación ambiental comunitaria. También se planteó, una propuesta de una educación para el desarrollo sustentable, dándole una nueva visión al desarrollo turístico, mediante el aprovechamiento del ambiente natural y cultural en el uso de actividades turísticas y de recreación como herramientas para contribuir al desarrollo de una región sobre la base de la promoción, aprovechamiento y conservación de sus recursos naturales. En este sentido, se le asignó a la educación ambiental la función de inscribir a la comunidad en la planificación del territorio, pero también en propiciar una cultura ambiental desde los espacios naturales de recreación y turismo.

En el Tercer Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental (2000), fue realizado en Caracas (Venezuela) bajo el lema “Pueblos y Caminos hacia el Desarrollo Sostenible”. Sirvió de escenario para realizar un análisis de la educación ambiental en la región que permitiera una discusión sobre el futuro de esta área en el nuevo milenio con miras a construir un nuevo perfil de una educación ambientalista con significado y pertinencia para los pueblos.

Entre las propuestas y recomendaciones discutidas en este congreso, merecen mencionarse las siguientes: fomentar la capacitación continua mediante el intercambio

y la formación de un marco común en estrategias y materiales de comunicación de la educación ambiental; creación de redes ambientales y una propuesta de educación para el desarrollo sostenible.

En el Cuarto Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental (2003), realizado en Cuba bajo el lema “Un mundo mejor es posible”, planteó la necesidad de revisar las políticas y estrategias nacionales de educación ambiental, además de promover nuevamente la creación de una alianza latinoamericana y del caribe para el ambiente y el desarrollo sustentable.

Y el Quinto Congreso se realizó en Brasil (2006) bajo el lema “La contribución de la educación ambiental para la sustentabilidad planetaria”, en donde se discutió las potencialidades de la educación ambiental en la construcción de la sustentabilidad planetaria. Temas como Educación, medio ambiente y globalización en el contexto iberoamericano; Políticas de fomento para la educación ambiental; Educación ambiental, ética y sustentabilidad cultural como identidad y diversidad.

2.2 ORGANISMOS INTERNACIONALES QUE PROTEGEN EL MEDIO AMBIENTE

A nivel mundial existen instituciones u organizaciones que velan y protegen el medio ambiente en la Tierra; estos organismos poseen objetivo común la conservación del patrimonio natural ambiental del planeta, para garantizar el uso adecuado del activo natural de nuestro entorno (a nivel mundial). Las instituciones pueden ser organizaciones internacionales o locales a una determinada región o país. Bajo este escenario, la mayoría de las organizaciones son de carácter no gubernamental (ONG´s), sin fin de lucro.

Los intereses básicos de estos organismos ambientalistas, son el estudio y la divulgación de información sobre la importancia de la preservación del medio ambiente; la reducción de la contaminación ambiental; la conservación de la biodiversidad y el establecimiento de áreas especiales protegidas.

Entre las acciones de estas organizaciones están el soporte a actividades divulgativas (talleres, charlas, cursos); el diseño de proyectos para la conservación del ambiente en general o de hábitats particulares; el logro de la aprobación de regulaciones ambientales severas; decretos de zonas protegidas; la creación de parques nacionales; reservas forestales; refugios de fauna, entre otras.

En el artículo web “10 Organizaciones que protegen el medio ambiente” Perdomo (15-06-2019) afirma:

Greenpeace: El nombre de esta organización proviene del inglés, green: verde y peace: paz. Es una organización no gubernamental que fue fundada en Vancouver, Canadá, en 1971. Define su objetivo como la protección del medio ambiente y la paz mundial. Es una de las mayores organizaciones ambientalistas independientes del planeta; posee oficinas nacionales e internacionales en 55 países y 32 millones de afiliados que financian todas sus actividades, además de artistas e intelectuales que recaudan fondos como donaciones. Su sede se encuentra en Ámsterdam, Países Bajos. Greenpeace ha hecho intervenciones públicas y protestas por la preservación ambiental, por la preservación del Ártico, por la protección de la biodiversidad, contra el uso de alimentos transgénicos y contra el uso de armas nucleares. Además, efectúa campañas por la disminución de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) que causan el calentamiento global del planeta. Es interesante destacar que Greenpeace Internacional posee varias embarcaciones que emplea no solo como transporte para la investigación y trabajo, sino también como medio para implementar acciones de protesta y lucha pacífica, de gran impacto en los medios masivos de comunicación.

World Wildlife Fund (WWF): El nombre de la organización se traduce al español como Fondo Mundial para la Vida Salvaje, pero se emplea el nombre Fondo Mundial para la Naturaleza. Fue fundada en 1961. Es la mayor organización no gubernamental ambientalista del planeta. Funciona en más de 100 países a través de unos 5 millones de voluntarios. Su sede se encuentra en Suiza. Sus objetivos de trabajo son la investigación, la conservación y la restauración ambiental, los cuales plantea a través

de la conservación de la diversidad biológica del planeta, la promoción del uso sostenible de los recursos ambientales y de la disminución de la contaminación ambiental y el consumo voraz. El World Wildlife Fund ha desempeñado un papel muy importante en el desarrollo de una conciencia ambientalista en el planeta y en el movimiento conservacionista mundial. Cuenta entre sus socios a la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la Comisión Europea, el Banco Mundial y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), entre otros.

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA): El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), es un órgano de desarrollo de políticas ambientalistas mundial, enmarcado en el sistema de la ONU, que ejerce funciones de educación para la promoción del desarrollo sostenible mundial. La labor del PNUMA, de reconocida y amplia trayectoria, consiste en la evaluación de las condiciones ambientales y de las proyecciones en sus tendencias, en los ámbitos regionales, nacionales y mundiales, la elaboración de instrumentos de trabajo y la promoción de acciones conservacionistas.

World Nature Organization (WNO) u Organización Mundial del Medio Ambiente: La WNO es una organización internacional intergubernamental que surgió de las negociaciones multilaterales de protección ambiental, y cuya formación está en desarrollo. Sus funciones son las de la implementación de acciones y apoyar la protección del ambiente y del clima, a un nivel global internacional. La iniciativa para su fundación surgió en 2010, por países del Pacífico, el Caribe y países emergentes africanos, los cuales integran el grupo de naciones más amenazadas por el cambio climático, a través de sequías crecientes y niveles ascendentes del mar. La organización comenzó a operar en la Conferencia de las Naciones Unidas, Earth Summit, celebrada en Río de Janeiro, Brasil en junio de 2012, pero se fundó formalmente en 2014, a través del Tratado de la Organización Mundial de la Naturaleza, donde los países signatarios aún deben ratificar el tratado en sus cuerpos legislativos nacionales respectivos. La WNO está dirigida por un secretariado y una asamblea de miembros de los países afiliados. Se espera que esta organización se

convierta en la primera organización intergubernamental dedicada a la protección ambiental a escala global. La canciller alemana Ángela Merkel, y el expresidente francés Nicolás Sarkozy, hicieron promoción de esta organización en la 15 Conferencia Internacional sobre Cambio Climático, celebrada en 2009 en Copenhague, Dinamarca.

The Nature Conservancy (TNC): La TNC es una organización internacional financiada por fuentes públicas y privadas, cuyo trabajo se enfoca en la conservación de la biodiversidad y del medio ambiente. Fue fundada en 1951 y tiene oficinas en 35 países. La TNC tiene en su haber la contribución exitosa de protección a unos 50 millones de hectáreas de terrenos y áreas marinas en el planeta, a través de planteamientos de conservación innovadores.

Friends of Earth International o Red Amigos de la Tierra Internacional: Es una red internacional de organizaciones protectoras del ambiente de 74 países. Fue fundada en 1969 por activistas en contra del desarrollo de armas nucleares, cuyos líderes principales fueron Robert Anderson, Donald Aitken, David Brower entre otros. La organización está afiliada al European Environmental Bureau.

El principal objetivo planteado por la Red Amigos de la Tierra, es divulgar los peligros del uso de armas nucleares. La organización tiene una oficina en Ámsterdam, donde se ofrece apoyo a las campañas divulgativas.

Earth Action: Esta es una red internacional que funciona con la comunicación a través de internet, cuyos objetivos son activar a los ciudadanos, periodistas y activistas de organizaciones protectoras del ambiente, para generar presión pública sobre la toma de decisiones en aspectos ambientales críticos. Existen aproximadamente unas 1800 organizaciones de 144 países, afiliadas a esta organización, que están trabajando en campañas divulgativas sobre cuestiones críticas ambientales, desarrollo sostenible, aspectos sociales y la paz mundial.

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), Panel intergubernamental de expertos sobre cambio climático: El IPCC es una organización internacional

fundada en 1988 por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el PNUMA, ambas pertenecientes a la estructura organizativa de la ONU. Tiene como función la de suministrar información científica, económica y social sobre el cambio climático generado por las actividades humanas y las proyecciones de sus consecuencias, además de señalar las posibilidades de mitigación y adaptación a este fenómeno amenazante para la humanidad.

The Climate Group o Grupo Clima: Organización no gubernamental que trabaja con líderes empresariales y gubernamentales del mundo, para la mitigación del cambio climático. Fue fundado en 2004 y opera globalmente a través de sus oficinas principales en Londres, Reino Unido y otras tres oficinas en Pekín, China, Nueva Delhi, India y Nueva York. El grupo ha elaborado programas enfocados en el uso de energías renovables no contaminantes y en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

The Climate Reality Project: El movimiento denominado Proyecto Realidad Climática, fue fundado por el estadounidense Al Gore, excandidato presidencial y Premio Nobel de la Paz, por su intenso trabajo en la divulgación y concientización de los efectos humanos sobre el clima del planeta. Su campaña tiene como objetivos hacer presión sobre los líderes mundiales para atender el grave problema del cambio climático global y sus repercusiones. Estos diez organismos sin fines de lucro, son las principales organizaciones que velan por el activo natural ambiental en todo su conjunto. Sus acciones e incidencia no solo se limitan a un solo país, o región geográfica; sino que su marco de acción es el planeta en un todo.

2.3 MEDIO AMBIENTE Y AGENDA 2030 PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada en septiembre de 2015 por la Asamblea General de las Naciones Unidas, establece una visión transformadora hacia la sostenibilidad económica, social y ambiental de los 193 estados miembros de las Naciones Unidas que la suscribieron; y es la guía de referencia para el trabajo de

la comunidad internacional hasta el año 2030. La Agenda 2030 presenta una oportunidad histórica para América Latina y el Caribe, ya que incluye temas altamente prioritarios para la región, como la erradicación de la pobreza extrema, la reducción de la desigualdad en todas sus dimensiones, un crecimiento económico inclusivo con trabajo decente para todos, ciudades sostenibles y cambio climático, entre otros.

Es una agenda civilizatoria, que pone la dignidad y la igualdad de las personas en el centro, y llama a cambiar nuestro estilo de desarrollo. Es un compromiso universal adquirido tanto por países desarrollados como en desarrollo, en el marco de una alianza mundial reforzada, que toma en cuenta los medios de implementación para realizar el cambio y la prevención de desastres por eventos naturales extremos, así como la mitigación y adaptación al cambio climático.

Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible están integrados, ya que reconocen que las intervenciones en un área afectarán los resultados de otras y que el desarrollo debe equilibrar la sostenibilidad medio ambiental, económica y social.

El Salvador, como parte de los 193 países que aprobaron la Agenda 2030, ha presentado diversos informes en lo concerniente al seguimiento de los objetivos de desarrollo sostenible. en su Informe ODS 2019, presenta lo siguiente:

El planeta tierra es la casa común de la humanidad; y, por lo tanto, es de vital importancia encontrar respuestas comunes a los principales retos y amenazas globales. Este es justamente el propósito de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que conforman la “Agenda 2030”, aprobada por 193 países en septiembre del 2015 en sesión solemne de la Asamblea General de las Naciones Unidas.

De esta forma se dio continuidad a los *8 Objetivos de Desarrollo del Milenio*, cuyo compromiso era eliminar la pobreza para contribuir al desarrollo humano, que fueron asumidos por la comunidad internacional entre 2000 y 2015.

Como resultado de un amplio proceso de consultas, la Agenda 2030 guiará el quehacer de todos los gobiernos del mundo; parte de una visión integral de desarrollo con justicia y sostenibilidad; y establece metas, compromisos para todos los países y variados sectores; y actores económicos, sociales y ambientales.

Desde un inicio, el Gobierno de El Salvador adoptó los Objetivos de Desarrollo Sostenible como una guía para priorizar sus acciones, programas y políticas; ejercicio facilitado por el alto nivel de coincidencia con nuestro Plan Quinquenal de Desarrollo 2014-2019 “El Salvador productivo, educado y seguro”. Para este proceso se ha contado con el acompañamiento del Sistema de Naciones Unidas y de agencias de cooperación de otros países amigos.

Teniendo en cuenta la Agenda 2030 es un modelo de acuerdo multilateral e intersectorial, también en el país se han elaborado y se están implementado planes sectoriales tales como El Salvador Seguro, El Salvador Educado y El Salvador Sustentable, a partir de ejercicios de consulta y con amplia participación de distintos actores de la sociedad, los cuales reflejan un alto nivel de coincidencia con las prioridades establecidas en la Agenda 2030. Considerando las especificidades de nuestro país, se decidió a nivel nacional priorizar 9 de los 17 ODS, sin que ello signifique dejar de trabajar y medir los avances en los 8 restantes, los cuales se presentan en este documento.

El presente informe cumple con este compromiso. Está sustentado en datos; y, basado en indicadores nacionales e internacionales que permiten medir los avances de los ODS. Esta medición ha sido posible mediante un sistema de monitoreo construido y gestionado por la Seteplan y nutrido por las instituciones, efectivo y abierto a toda la ciudadanía, lo que asegura la transparencia y facilita la contraloría y el acompañamiento social del quehacer gubernamental.

El informe “Objetivos de Desarrollo Sostenible”, producido por la Secretaria Técnica y de Planificación de la Presidencia de la República de El Salvador; plantea lo siguiente:

MARCO METODOLÓGICO:

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible es una planificación de largo plazo, indivisible ya que integra los tres pilares del desarrollo sostenible: económico, social y ambiental; y, basa su definición y monitoreo en 17 objetivos, 169 metas y 232 indicadores, agrupados por áreas de desarrollo - personas, planeta, prosperidad, paz y alianzas – y conectados entre sí.

El marco de indicadores mundiales de la Agenda 2030 se utiliza para el seguimiento y el examen de los objetivos y metas, quedando a propuesta de los países la construcción de su propia agenda de acuerdo con sus necesidades y prioridades, y puede complementarse con indicadores regionales y nacionales. En el caso de El Salvador, la combinación de indicadores globales y nacionales es el sujeto de observación del presente informe estadístico para el período 2015-2018.

En el cuadro 1 se presenta el detalle cuantitativo de 244 indicadores globales¹ y metas para cada uno de los objetivos.

Cuadro 1. Número de metas e indicadores mundiales de la Agenda 2030

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE	NÚMERO DE METAS	NÚMERO DE INDICADORES MUNDIALES
1 FIN DE LA POBREZA	7	14
2 HAMBRE CERO	8	13
3 SALUD Y BIENESTAR	13	27
4 EDUCACIÓN DE CALIDAD	10	11
5 IGUALDAD DE GÉNERO	9	14
6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO	8	11
7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE	5	6
8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO	12	17
9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA	8	12
10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES	10	11
11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES	10	15
12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES	11	13
13 ACCIÓN POR EL CLIMA	5	8
14 VIDA SUBMARINA	10	10
15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES	12	14
16 PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS	12	23
17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS	19	25
TOTAL	169	244

Tabla 3 “Objetivos de Desarrollo Sostenible, número de metas e indicadores”

El Salvador incluye el ODS 6: Agua y saneamiento y el ODS 13: Acción por el Clima, como algunos de sus 9 ODS priorizados; a su vez, incluye en entre sus 29 metas priorizadas ODS 14: Vida submarina y ODS 15: Vida de Ecosistemas Terrestres, se muestran a continuación (tomado de Informe ODS 2019).

Figura 2. Objetivos priorizados de la Agenda Nacional de Desarrollo Sostenible. Período 2014-2019

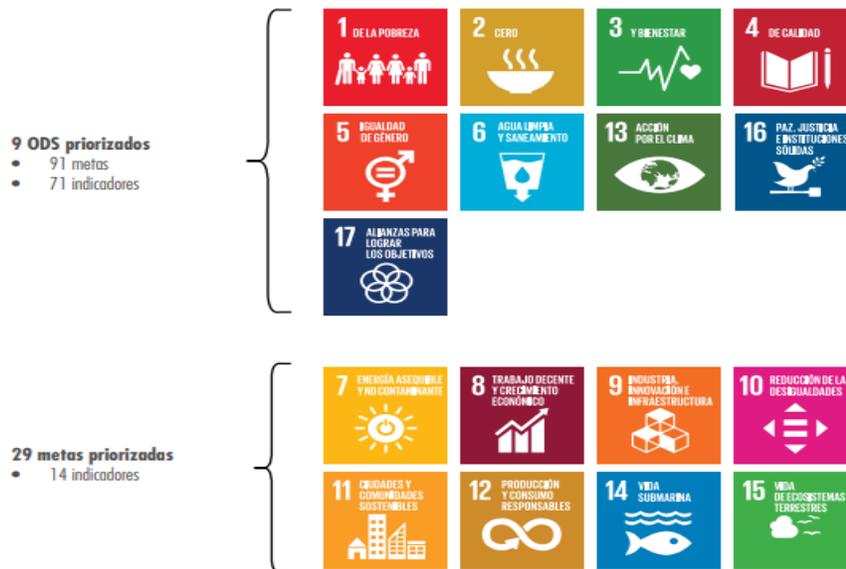


Ilustración 4 “Objetivos Priorizados”

El Salvador es un país susceptible al estrés hídrico y con alto potencial de afectación por fenómenos climáticos. Es de destacar, que del puesto 1 en el 2009, nuestro país pasó a ocupar el 110 en el índice de riesgo climático de Germanwatch del 2018.

Para lograr este avance, se creó el sistema de monitoreo ambiental más moderno de Centroamérica; un programa de eliminación de puntos críticos; así como un moderno y capilar sistema de protección civil. También se impulsaron campañas nacionales de reforestación “Plantatón”, las que han contado con una amplia participación social; y se han realizado mayores esfuerzos para el tratamiento de aguas residuales, entre otros.

Para lograr impactos sostenibles, estos esfuerzos requieren de una continuidad de mediano y largo plazo, con visión de políticas de Estado, como lo define el Plan El Salvador Sustentable, que se suma al Plan Nacional de Cambio Climático vigente.

Elaborado por el Consejo Nacional de Sustentabilidad Ambiental y Vulnerabilidad, este plan es producto de diálogo y participación plural de los diferentes actores, involucrados en esta temática.

De gran significado resultan los cambios en la matriz de generación de energía eléctrica nacional, en la que se han priorizado las fuentes renovables. Para ello se ha contado con el apoyo e inversión del sector privado nacional e internacional.

Sin embargo, al ser El Salvador más bien un país con alto nivel de afectación por los efectos del cambio climático y con baja participación global y per cápita en las emisiones causantes del mismo, el mayor énfasis del país está en aumentar su resiliencia frente a los impactos de este fenómeno global.

A pesar de tener mayor superficie marítima que continental, El Salvador ha vivido históricamente de espaldas hacia el mar. Algunos avances recientes al respecto son la elaboración y aprobación de una “Política del Mar y Costa”, un mayor acompañamiento gubernamental a pescadores y pescadoras artesanales y el incremento modesto de zonas marítimas de protección. Aún se tiene el reto de ampliar la capacidad de investigación y la transferencia tecnológica; implementar acciones vinculadas con el cambio climático; y, gestionar los recursos marinos para el desarrollo sostenible.

2.4 MARCO LEGAL VIGENTE EN LATINOAMERICA SOBRE DESECHOS HOSPITALARIOS

El adecuado manejo de desechos hospitalarios, es un factor clave para garantizar la salud del talento humano que labora al interior de un centro hospitalario; y de la población que reside en el entorno geográfico de un nosocomio. El alto riesgo que representan los desechos generados en los centros de salud, han permitido que se produzcan un conjunto de normas y leyes para su manejo adecuado en diversas zonas geográficas y países a nivel de América Latina.

Bajo el anterior panorama se desarrolló, analizó y comparó la normativa vigente en Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, México, Uruguay y Venezuela en materia de desechos hospitalarios. Los anteriores países poseen una normativa explícita para el manejo de sus desechos hospitalarios. La comparación reflejó que estos países utilizan sistemas de clasificación diferentes; pero las especificaciones para el transporte, almacenamiento y tratamiento son similares. Las normativas de Argentina, Ecuador y Uruguay contemplan las sanciones al incumplimiento de las normas sanitarias, de manejo de desechos hospitalarios por la alta peligrosidad que representan.

Los centros de salud son los responsables de garantizar la reducción, y prevención de problemas de salud de la población; durante el desarrollo de su actividad normal estos establecimientos generan desechos. Los desechos presentan riesgos potenciales de peligrosidad, y el inadecuado manejo y administración conduce a serias consecuencias para la salud de la comunidad hospitalaria; del personal encargado del manejo externo de los desechos y de la población en general.

Los desechos hospitalarios son las distintas variedades de material residual generado, en los centros de salud. El convenio de Basilea considera como desechos peligrosos, y asigna la clasificación "Y1"; a los "desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, centros médicos y clínicas". La alta peligrosidad radica en la posibilidad de favorecer la transmisión de enfermedades como el SIDA, la hepatitis B y C; y varias infecciones bacterianas resistentes. Un gran porcentaje de las infecciones nosocomiales, es decir, aquellas que aparecen durante el tratamiento producidas dentro del hospital, son causadas por un manejo inadecuado de los desechos infecciosos.

Con el fin de minimizar los riesgos que representan los desechos hospitalarios, para la comunidad médica y la población en general, los países han generado un conjunto de normas específicas para su manejo. A continuación se detallan la lista de normativas para el manejo de sus desechos hospitalarios, en los países listados con

anterioridad. En la matriz se lista la normativa publicada, con relación de los desechos hospitalarios; además del año de publicación de dichas normas en los países seleccionados.

MARCO LEGAL EN DESECHOS HOSPITALARIOS			
PAIS	NORMATIVA	AÑO	REFERENCIA
ARGENTINA	Ley No. 11.347	1992	(14,15)
BRASIL	Resolução No. 283	2001	(16)
COLOMBIA	Decreto No. 2676	2000	(17)
	Decreto No. 166	2002	(18)
COSTA RICA	Normas C.C.S.S.	1999	(19-21)
ECUADOR	Registro Oficial No.106	1 997	23)
MÉXICO	NOM-084-ECOL-95	1995	(24)
URUGUAY	Decreto No. 135/99	1999	(25)
VENEZUELA	Decreto No. 2.218	1992	(26)

Ilustración 5 “Marco Legal para desechos hospitalarios, a nivel países Latinoamericanos”

2.5 REFERENTES MUNDIALES EN SISTEMAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Uno de los principales desafíos que enfrentan los países desarrollados y las economías emergentes, se encuentra en la adopción de sistemas de gestión de residuos sólidos adecuados para facilitar la recepción, clasificación y posterior aprovechamiento de los diferentes tipos de desechos que se generan a diario. Hoornweg y Bhada (2012), aseguran que los niveles actuales de generación de residuos sólidos urbanos en el mundo son de aproximadamente 1,3 billones de toneladas por año, y se espera que este volumen aumente a 2,2 billones de toneladas para el año 2025. Esto es un llamado de alerta que evidencia la necesidad de diseñar estrategias adecuadas para hacer frente a esta problemática, y disminuir el impacto ambiental y social que causaría en las futuras generaciones. El interés de esta investigación se centra en la identificación y descripción de los factores que conforman un sistema de gestión de residuos sólidos a partir de las nociones derivadas de la teoría de sistemas, partiendo del interrogante: ¿de qué manera se lleva a cabo la gestión de residuos sólidos en el mundo y cuáles son los sistemas que ofrecen un mejor aprovechamiento y en consecuencia un menor impacto sobre el medio

ambiente? Se trata de definir actores, políticas, prácticas, recursos, infraestructura, métodos de tratamiento y aprovechamiento que operan en aquellas sociedades en el mundo, en donde se reportan los menores impactos sobre el medio ambiente. Además, se hace una revisión del fenómeno en América Latina para establecer las diferencias entre los sistemas de esta región, y los mejores referentes en el mundo.

Sistemas de gestión de residuos sólidos

Para una mejor comprensión de lo que es un sistema de gestión de residuos sólidos es necesario partir de la definición de términos tales como: sistema, sistemas sociales, residuos sólidos y gestión de residuos sólidos, para lo cual se tiene en cuenta, primero, los principales autores de la teoría de sistemas, luego, los postulados específicos frente a los residuos sólidos. Para Ludwig Von Bertalanffy (1976), un sistema consiste en una red de interacciones tremendamente complejas entre el conjunto de elementos del sistema, y las relaciones existentes entre los mismos; Farrand (2005) considera que un sistema es el que está conformado por un conjunto de elementos interrelacionados que dependen mutuamente de las funciones de los demás elementos. Por su parte Simón (1962) considera que la complejidad en las relaciones que suceden en su interior es lo que define al sistema y es a partir de estas relaciones que aparece el concepto de “Sistemas complejos” caracterizados por la clara estructura que poseen en la que se constituyen partes dentro de las partes. “Los sistemas sociales (creados por el hombre), tienen por objeto proveer al hombre de bienes y servicios que lo ayuden en su vida a satisfacer sus necesidades” (Bertoglio, 1993 p.76). Para Luhmann (1982), reconocido por la formulación de la teoría general de los sistemas sociales, éstos se basan en la comunicación significativa, la que utilizan para constituir e interconectar cada uno de sus eventos o acciones. El entorno de estos sistemas es altamente complejo porque incluye otros sistemas sociales como son la familia, el político, el ambiental, el económico, el médico, entre otros. Para Morasky y Amick (1978) los sistemas sociales son generalmente abiertos, y se caracterizan por interactuar con otros sistemas los cuales le proveen entradas (input) para generar igualmente salidas (output). Estos sistemas están en función de otros sistemas fuente, los cuales, si presentan algún problema se lo transmiten al sistema

principal, y este a su vez puede transmitir estos problemas a los de recepción que obtienen sus resultados o salidas. Los residuos sólidos son definidos por Angelidaki, Karakashev, Batstone, Plugge y Stams (2011) como material orgánico con un contenido de sólido de 10 a 40%. Doble y Kumar (2005) plantean que según su fuente de generación, los residuos sólidos pueden clasificarse en residuos domésticos o municipales (escombros de construcción, residuos de saneamiento y de calles), residuos industriales, y residuos hospitalarios. La clasificación de los residuos varía según las normas ambientales de cada país, e inclusive por la tipología y cantidad de residuos que más se generen en ese territorio. La Norma Técnica Colombiana (2009), clasifica los desechos en tres grandes ramas, residuos no peligrosos, peligrosos y especiales. Según Blanco (2014), la gestión de residuos sólidos es el concepto que se aplica a las labores asociadas al manejo de los desechos de una sociedad. Por lo tanto, el objetivo es administrarlos en concordancia con el medio ambiente y la salud pública teniendo en cuenta las etapas de reducción en la fuente, aprovechamiento, tratamiento, transformación y disposición final controlada.

Descripción de los sistemas de gestión empleados A continuación se describen los sistemas de gestión empleados por los países incluidos en la figura 1. Los factores tomados en cuenta para realizar la descripción de los sistemas de gestión de residuos sólidos, empleados por cada país, son de orden político, económico, ambiental, tecnológico y educativo, Alemania. Según el Berlin Senate Department for Urban Development and the Environment (2013) o “Departamento del Senado de Berlín para el Desarrollo Urbano y el Medio Ambiente”, la legislación que sobre residuos adoptó la Unión Europea (UE), es la base para generar un vínculo con la normativa de residuos sólidos dentro de los países miembros, por la influencia que se da a través de directivas y reglamentos que deben cumplir. Según el “Ministerio Federal de Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza y Seguridad Nuclear”, BMU por su sigla en alemán, a partir del 1 de junio de 2012 entró en vigor la ley clave para el manejo de residuos conocida como “Ley de Economía Circular” o “Circular Economy Act (KrWg)” por su traducción al inglés, Esta ley incluye elementos clave como son: “el principio de quien contamina paga”, “la jerarquía de desperdicio de cinco niveles”, y, “el principio de

responsabilidad pública y privada compartida para la gestión de residuos” (BMU, 2018a). La jerarquía de residuos muestra el orden en que se deben realizar las operaciones de prevención y gestión priorizando cada actividad, esta estrategia comprende el siguiente orden: 1. Prevención de residuos, 2. Preparación para reutilización, 3. Reciclaje, 4. Otras operaciones de recuperación, en particular recuperación de energía, 5. Eliminación. Frente a la responsabilidad pública y privada, las partes que fabrican, procesan, o venden productos deberán asumir la responsabilidad con respecto a los objetivos de la economía circular. (Germany, 2012). Los fabricantes están obligados a participar en el cumplimiento de un sistema dual con el cual se busca recolectar y recuperar todos los envases a nivel nacional, tal como lo establece la Organización de embalaje recuperación Europa, Pro-Europe por sus siglas en inglés, mediante el “Der Grüne Punkt - Duales System Deutschland GmbH (DSD)” o “El Punto Verde – Sistema Dual de Alemania”. El DSD coordina a las cerca de 450 autoridades regionales del país que gestionan todo lo relacionado con los residuos municipales. (Pro-Europe, 2011). En cuanto a los recursos del sistema, especialmente en lo relacionado a infraestructura, el BMU (2018b, p.13) plantea que: En 2017 en Alemania, había 68 plantas de incineración de residuos en funcionamiento con una capacidad de alrededor de 20 millones de toneladas, y, 32 plantas de combustible sustituto con una capacidad de combustión de alrededor de 5 millones de toneladas. En ese mismo año, 45 plantas de tratamiento de residuos biomecánicas con una capacidad de alrededor de 5 millones de toneladas. Suiza. Según la Oficina Federal para el Medio Ambiente FOEN, por sus siglas en inglés, la EPA es la encargada de establecer los principios para manejar los residuos. Primordial es evitar la creación de residuos, pero si se producen, si es posible se debe reutilizar para producir nuevos materiales, es decir que puedan ser reciclados (FOEN, 2013). Suiza cuenta con leyes, iniciativas y convenios para el manejo de residuos. Se trabaja con el principio de que quien contamina paga, esta estrategia sirve para financiar la gestión de residuos ya que cualquiera que cree los residuos, también deberá estar dispuesto a pagar por su eliminación Swiss Federal Council (2018). Este país cuenta con ordenanzas sobre residuos. Sobresale la relacionada con el movimiento de residuos donde se fijan los requisitos para la importación y exportación de productos; otra

ordenanza sobre envases de bebidas (BCO), que contempla las directrices para la separación, clasificación y retorno de estos residuos; la ordenanza técnica sobre residuos, en donde se establecen principios como la prohibición de mezclar residuos, la obligación de reciclar y la obligación de incinerar (FOEN, 2013). Suiza recicla alrededor de un 51% del total de residuos que produce anualmente; porcentaje que se logra a partir de “la ordenanza sobre envases de bebidas, donde además se establece que los consumidores deben devolver los residuos eléctricos y electrónicos y las baterías usadas, mientras que los minoristas están obligados a aceptarlos” (FOEN, 2013). Este país cuenta con una excelente infraestructura para la eliminación y aprovechamiento de sus residuos. Para convertir los residuos en energía y recuperar metales cuenta con 30 plantas de incineración. Para la recuperación de energía y materiales de residuos biogénicos, posee más de 350 plantas de biogás y compostaje, además de alrededor de 60 plantas de energía de biomasa. Para residuos peligrosos dispone de plantas especiales de incineración y procesos químico-físicos. Frente a los residuos que no son reciclables, se almacenan en vertederos de última generación (Swiss Federal Council, 2018). Bélgica. Además de utilizar algunos instrumentos de política similar a los implementados en Alemania, utilizan el programa de pago a medida que tiras (pay-as-you-throw), según la European Environment Agency (2016a), como también la prohibición de la incineración y/o vertido de residuos reciclables y los impuestos sobre ésta y sobre los vertederos. Asimismo en este país se pone en práctica la estrategia de eco diseño de productos, con el fin de que jóvenes y empresarios contribuyan en la reducción del impacto negativo que tienen los desechos en el medio ambiente. Dentro de los diferentes actores que intervienen en Bélgica en la gestión de residuos sólidos, están las autoridades, los ciudadanos y las empresas. Se destaca que según Hidalgo y Delvaux (2015) la empresa Fost Plus se encarga de las obligaciones legales de la mayoría de los productores del país, por ser la que gestiona el tratamiento y la recogida diaria de la basura doméstica. Según Belgian Foreign Trade Agency (2014) la infraestructura para la gestión de residuos en Bélgica se compone de la siguiente manera: 310 empresas que se dedican a la recolección y clasificación de residuos sólidos, 294 compañías que se dedican al reciclaje de residuos de materiales aprovechables, y 71 empresas que se enfocan en la

recuperación de energía. Además, en este país recolectan los envases, por esto, existen aproximadamente 8.920 lugares de recolección de botellas (Marques et al, 2014). Japón. Al afrontar un desafío similar, Japón siguió una legislación semejante a la europea, (EU-Japan Centre for Industrial Cooperation, 2015, p.13). Principios como las “3Rs”, “Jerarquía de los residuos” y “Economía Circular”, ya descritos, son los que emplea dentro del marco legal de la política de residuos para ambas regiones. Japón no es un país que le apueste al reciclaje, sino a la incineración, debido al reducido espacio para rellenos sanitarios. Este es uno de los países con mayor número de plantas de incineración, técnica que refleja un alto porcentaje de recuperación. Con aproximadamente 1.172 plantas, con una capacidad de 182.683 Ton/Día, generó en el año 2013 cerca de 1’770.000 kilovatios (EU-Japan Centre for Industrial Cooperation, 2015). La mayoría de estas plantas usan la electricidad generada para su autosostenimiento, vendiendo el superávit a compañías de suministro de energía (EUJapan Centre for Industrial Cooperation, 2015). Países Bajos. La Agencia Europea de Medio Ambiente (European Environment Agency, 2016) asegura que los Países Bajos, buscan prevenir la generación de desechos, reciclarlos y reutilizarlos dentro de cada eslabón de la cadena de producción, con el fin de enviar la menor cantidad de residuos a los vertederos. Según, la European Environment Agency (2016) las etiquetas de los productos holandeses tienen que ser simples y transparentes, deben incluir temas relacionados al impacto ambiental del producto y tener su huella ambiental. En los Países Bajos la infraestructura para la gestión de residuos sólidos consta de “sistemas de recogida de residuos, una red de puntos de transbordo y separación, y un número limitado de opciones de desecho, tales como vertederos, incineración y compostaje” (Verhoef, van Houwelingen, Dijkema y Reuter, 2006, p.303). Así mismo, el Ministerio de infraestructura y Medio Ambiente de Países Bajos (Rijkswaterstaat - Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2013), informa que existen 16 plantas de incineración de residuos en este territorio. Suecia. El peldaño más alto en la jerarquía de desechos es la prevención de los mismos, por lo tanto, es la prioridad en la legislación sobre residuos, no solo en este país sino en toda Europa (Avfall Sverige, 2018). La Agencia Sueca de Protección Ambiental (Naturvårdsverket, 2018) afirma que su reglamentación se fundamenta en las políticas de la Unión Europea,

como se estableció en la Directiva 2008/98/CE sobre residuos. Sin embargo, Suecia tiene normas particulares que guían la gestión de residuos sólidos como son: El Código Ambiental (principalmente el capítulo 15) y la Ordenanza de Residuos de 2011. Para Naturvårdsverket (2018) las estrategias, medidas e instrumentos económicos, aseguran una buena gestión de los residuos sólidos en este país: Reducción del desperdicio de alimentos a lo largo de toda la cadena alimentaria; sistema para la devolución de envases; impuesto sobre el vertido de residuos; en 2017 fue de 250 Coronas suecas (SEK) por Ton.; pago por recolección de basura municipal, basada en el peso; impuesto a los productores de baterías (300 SEK por Kilogramo); reducción del IVA en reparaciones, con el fin de reducir la cantidad de desechos; inversión en modelos de negocio de la industria del reciclaje. Según Avfall Sverige (2017), en Suecia existen sistemas subterráneos de recolección de residuos, así se reduce la necesidad de espacio en las calles, como también los olores, por estar a bajas temperaturas La Asociación Sueca de Gestión de Residuos y Reciclaje (Avfall Sverige, 2018), afirma que en Suecia hay 580 centros de reciclaje y alrededor de 34 plantas de incineración de residuos domésticos. La UE y el Parlamento danés son los encargados de desarrollar la normativa sobre residuos, pero es la UE la que produce los marcos regulatorios y el Parlamento danés expide leyes con mayor detalle (WPI, 2017). Desde otro enfoque, como lo expresa la Agencia Europea de Medio Ambiente o European Environment Agency (2016b): Dinamarca no tiene una estrategia o plan de acción nacional dedicado a la eficiencia de los recursos. En su lugar, ha adoptado una estrategia y un plan de recursos para la gestión de residuos (Dinamarca sin residuos, reciclar más - Incinerar menos), y una estrategia de prevención de los mismos (Dinamarca sin residuos II, Estrategia para la prevención de residuos) (p.7). Dentro del plan “Dinamarca sin residuos, reciclar más- Incinerar menos”, la visión general es la de duplicar el reciclaje de residuos domésticos. El gobierno define la política sin sumar requisitos a los municipios, estos a su vez deben reorganizar su periodo de tiempo para dar soluciones y lograr lo establecido (The Danish Government, 2013). En la estrategia “Dinamarca sin residuos II” se definen actividades para prevenir la generación de residuos, de las que sobresalen: En las escuelas, enseñanza de reutilización; en el sector de la construcción, definir un grupo de trabajo encargado de

la reducción en la generación de residuos, así como plantear objetivos a realizar en esta actividad. En el diseño de embalajes, se deben ajustar al contenido o tipo de producto; en otros sectores como los de textiles, alimentos etc., emplear materiales que puedan ser utilizados en un ciclo cerrado de producción (The Danish Government, 2015). Noruega. Según la Agencia Europea de Medio Ambiente, en Noruega la política de gestión de residuos sólidos se fundamenta en un sistema de ciclos cerrados, que va de la mano con la economía circular. Se promueve la fabricación y consumo sostenible de todo tipo de productos, es por esta razón que a nivel nacional se adoptó un objetivo que incentiva el crecimiento económico del país sin causar un aumento en la generación de residuos. Para cumplir dicho cometido, Noruega tiene las siguientes prioridades de política de gestión de residuos: Reducción del desperdicio de alimentos, aprovechamiento de los residuos de plástico a través del reciclaje y la recuperación de energía, mayor uso de biogás y una adecuada gestión de residuos peligrosos. (European Environment Agency, 2016). Según el Ministerio del Medio Ambiente noruego la gestión de residuos sólidos se basa en la aplicación de métodos de tratamiento y aprovechamiento como son, el reciclaje, el tratamiento biológico (Compostaje y producción de biogás), la incineración con y sin recuperación de energía y la disposición en vertederos (Miljovemdepartementet, 2013). Siendo la incineración y el reciclaje los métodos más utilizados para la gestión de residuos (European Environment Agency, 2013). Por otro lado, la conversión de residuos en electricidad se realiza en 17 plantas dispuestas para tal fin (Lauselet, Cherubini, Alamo Serrano, Becidan y Strømman, 2016).

Al realizar una revisión general a los sistemas empleados por los países Latinoamericanos, se observa que en su mayoría se caracterizan por sus bajos niveles de recuperación y tratamiento. Con base en tales cifras, se puede apreciar que de los 13 países seleccionados, Colombia es el mejor ubicado, se destaca por su buen nivel de reciclaje en comparación a los demás de la región, lo cual sugiere que más allá de profundizar en las políticas y planes empleados por estos países, resulta de mayor interés conocer las cifras en cuanto a aprovechamiento para toda la región en general.

El liderazgo en la gestión de los residuos sólidos en el mundo está marcado por la capacidad para hacer recuperación, y, en consecuencia, obtener bajos porcentajes de eliminación de residuos en vertederos. Países europeos junto con Japón evidencian el mejor desempeño a este respecto. Los buenos resultados en la recuperación y tratamiento de los residuos sólidos que muestran los países indicados como líderes, guardan intimidad con la robustez de la política pública. La legislación sobre el tema en estos países está respaldada por los sectores productivos, dada la claridad en los propósitos y en el rol de los actores. Las cifras para el caso de América Latina advierten una brecha con relación a los países líderes: bajas tasas de aprovechamiento que se acompañan con altas tasas de disposición en vertederos. El 52% de disposición en relleno sanitario que se muestra para América latina, contrasta con el 0.9%, como promedio en los países identificados como líderes en este estudio.

2.6 GESTIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS, DURANTE PANDEMIA DEL CORONAVIRUS

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, presenta que durante el desarrollo actual del brote de la pandemia generada por el COVID-19, se genera una gran cantidad de desechos hospitalarios, tales como: guantes, mascarillas o materiales de protección infectados, entre otros.

El manejo pertinente, adecuado y seguro de este conjunto de desechos biomédicos, y sanitarios es esencial para la salud comunitaria y la integridad del medio ambiente.

Si se posee un manejo incorrecto de tal volumen de residuos, puede llegar a ocasionar un efecto de rebote; tanto en la salud de las personas como al medio ambiente. En base a lo anterior, surge la importancia sobre la gestión y disposición final sea de forma segura como parte de una respuesta de emergencia efectiva.

Además, es relevante que se apliquen normas uniformes de protección del medio ambiente y la salud humana en todos los establecimientos de asistencia sanitaria, sean

cuales fueren las tecnologías utilizadas para el tratamiento y la eliminación. Esto a su vez garantizará una mayor viabilidad y eficiencia del sector.

La falta de recursos o de experiencia en cuanto a elaboración de normas, también pueden ser factores que afecten de manera relevante la capacidad de administrar desechos biomédicos y sanitarios.



Ilustración 6 “Trabajador de la limpieza. Buenos Aires, Argentina; pandemia del COVID19”

Sobre el Convenio de Basilea

El Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, es el acuerdo ambiental internacional más completo sobre desechos peligrosos y otros desechos, y es casi universal, ya que cuenta con 187 Partes. Con el objetivo general de proteger la salud humana y el medio ambiente contra los efectos adversos de los desechos peligrosos, su alcance abarca una amplia gama de residuos definidos como "peligrosos" en función de su origen y/o composición y características, así como dos tipos de residuos definidos como "otros desechos": desechos domésticos y cenizas de incineradores.

La Secretaría de los Convenios de Basilea, Rotterdam y Estocolmo alberga los tres principales acuerdos ambientales multilaterales que rigen los productos químicos peligrosos y los desechos, a fin de proteger la salud humana y el medio ambiente.

Manejo de residuos médicos

La Organización de las Naciones Unidas recuerda, que a efectos de un manejo y administración eficaz de desechos biomédicos y sanitarios deben tenerse en cuenta los siguientes factores:

- Generación y minimización
- Separación
- Identificación y clasificación
- Manejo y almacenaje
- Empaque y etiquetado
- Transporte dentro y fuera de los establecimientos de asistencia sanitaria
- Tratamiento
- Eliminación de residuos, incluidas las emisiones
- Salubridad y seguridad ocupacionales; salud pública y ambiental
- Concientización y educación de los interesados y de la comunidad
- Investigaciones sobre tecnologías mejoradas y prácticas benignas para el medio ambiente, y elaboración de las mismas.

La ONU también destaca la existencia de otros aspectos asociados importantes, como lo son: la desinfección; la protección y capacitación del personal médico hospitalario; de servicios de limpieza; entre otros. Las anteriores directrices están destinadas a cubrir todos estos temas y dar respaldo para el logro de mejores resultados ambientales en el contexto del manejo de desechos biomédicos y sanitarios.

El éxito de las estrategias de manejo de desechos hospitalarios, depende en gran medida que se posean en cuenta los procesos que hayan generado los desechos, y de una adecuada interrelación con los mismos. La clasificación de los residuos hospitalarios; e inclusive los generados en el hogar es de vital importancia para ejecutar un correcto manejo de los mismos. En la siguiente figura se observa, residuos de basura convencional generados por hogares, mezclados con residuos potencialmente infectados de covid-19.



Ilustración 7 “Residuos potencialmente infectados mezclados con basura convencional”

Ante la anterior situación, el incremento de desechos biomédicos y peligrosos que se viene registrando como consecuencia del covid -19: guantes, tapabocas, pañitos, pañuelos de papel, recipientes de gel antibacterial y frascos de alcohol, entre otros elementos; requieren de acciones que permitan reducir los riesgos de contagio, especialmente para los recolectores de las empresas y los recicladores de basura doméstica. Estudios científicos elaborados por el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos, y las universidades de California, Los Ángeles y Princeton, establecieron que el virus podría durar dos o tres días en plástico y en acero inoxidable, hasta 24 horas en el cartón, así como ocho horas en el látex, materiales de los que están hechos varios de los productos usados para la protección contra el coronavirus.

"El manejo inadecuado de estos desechos podría causar efectos imprevistos sobre la salud humana y el medioambiente. El manejo seguro y la disposición final de estos desechos es, por lo tanto, un elemento vital en una respuesta de emergencia efectiva", sostiene la ONU.

La Organización de las Naciones Unidas, asegura que la gestión eficaz de los desechos biomédicos y de atención de la salud requiere identificación, recolección, separación, almacenamiento, transporte, tratamiento y eliminación apropiados, así como aspectos asociados importantes que incluyen desinfección, protección del personal y capacitación.



Ilustración 8 “Mascarilla expuesto en la vía pública”

La ONU manifiesta a los tomadores de decisiones, de los diversos gobiernos a nivel mundial, que las directrices técnicas del Convenio de Basilea de las Naciones Unidas, sobre la administración ambientalmente racional de los desechos biomédicos y sanitarios; son una excelente guía para las autoridades sanitarias en el proceso actual de emergencia sanitaria a nivel mundial. El Convenio de Basilea incluye información y aspectos prácticos, sobre la gestión de residuos que permiten minimizar los riesgos y amenazas en la gestión de residuos y desechos hospitalarios.

La probabilidad de desarrollo de una situación crítica durante la emergencia por el covid-19, es real y evidente; en vista de que los desechos contaminados se pueden mezclar fácilmente con la basura doméstica, sin el tratamiento que debe dárseles por ser residuos peligrosos.

La ONU manifiesta con relación a los desechos generados, en la prevención y tratamiento con pacientes de covid-19:

Estos deben almacenarse por separado de otros flujos de residuos domésticos y ser recolectados por operadores municipales especializados u operadores de gestión de residuos. Las pautas sobre las especificidades del reciclaje o la eliminación de dichos desechos se detallan en la hoja de datos del Convenio de Basilea.

2.7 DESECHOS DE LAS ACTIVIDADES DE ATENCIÓN SANITARIA

Durante el desarrollo de la pandemia del Covid-19, se han generado una gran cantidad de desechos hospitalarios; mismos cuyo proceso de separación, recolección y

descarte debe ser administrado de la manera más pertinente. A continuación se detallan algunas cifras, referentes a la generación de residuos hospitalarios durante la pandemia:

- Según las estimaciones, se administran cada año en el mundo 16,000 millones de inyecciones; aunque no todas las agujas y jeringas son descartadas de una manera adecuada después de su uso.
- En algunas circunstancias, los desechos sanitarios se incineran, lo que puede dar lugar a la emisión de dioxinas, furanos y otros contaminantes atmosféricos tóxicos.

Las actividades de atención sanitaria protegen y restauran la salud; salvan vidas. Pero ¿qué ocurre con los desechos y subproductos que generan?. De todos los residuos generados por esas actividades, aproximadamente el 85% son desechos comunes no peligrosos, semejantes a la basura doméstica. El 15% restante se considera material peligroso que puede ser infeccioso, tóxico o radiactivo.

Tipos de desechos

Los desechos y subproductos producidos por la atención médico hospitalaria, pueden ser de muy diversa índole. A continuación se amplía en un listado detallado, para una mayor comprensión:

- Desechos infecciosos: son subproductos generados y contaminados con sangre u otros fluidos corporales (por ejemplo, a partir de muestras de diagnóstico desechadas); cultivos o cepas de agentes infecciosos procedentes de actividades de laboratorio (por ejemplo, desechos relacionados con autopsias o animales de laboratorio infectados, o desechos relacionados con pacientes ingresados en salas de aislamiento y equipo conexo (por ejemplo, hisopos, vendajes e instrumental médico desechable).
- Desechos anatomopatológicos: tejidos, órganos o fluidos humanos, partes corporales y cadáveres de animales.
- Objetos punzocortantes: jeringas, agujas, bisturíes y cuchillas desechables, etc.

- Productos químicos: disolventes utilizados para preparados de laboratorio, desinfectantes, y metales pesados contenidos en los dispositivos médicos (por ejemplo, mercurio en termómetros rotos) y baterías.
- Productos farmacéuticos: vacunas y medicamentos caducados, no utilizados o contaminados.
- Desechos genotóxicos: desechos muy peligrosos, mutágenos, teratógenos o cancerígenos, como los medicamentos citotóxicos utilizados para tratar el cáncer, así como sus metabolitos.
- Desechos radioactivos: productos contaminados con radionucleidos, por ejemplo material radiactivo de diagnóstico o radioterapia.
- Desechos no peligrosos o desechos comunes: desechos que no entrañan ningún peligro biológico, químico, radiactivo o físico particular.

Los desechos sanitarios proceden básicamente de:

- Hospitales y otros establecimientos asistenciales;
- Laboratorios y centros de investigación;
- Centros donde se practican autopsias y se prestan servicios mortuorios;
- Laboratorios de investigación y pruebas con animales;
- Bancos de sangre y centros de donación;
- Residencias de ancianos.

Los países de ingresos elevados generan en promedio hasta 0,5 kg de desechos peligrosos por cama hospitalaria y día; mientras que en los de ingresos bajos ese promedio ronda los 0,2 kg. En los países de bajos ingresos, y en vías de desarrollo de manera general; los desechos sanitarios peligrosos no poseen un adecuado proceso de separación, con relación al resto de residuos, de modo que en la práctica su cantidad es mucho mayor.

Riesgos para la salud

Los desechos sanitarios contienen microorganismos que pueden ser dañinos e infectar a pacientes de hospital; al personal sanitario y a la población en general. Existen otros

posibles riesgos infecciosos, como la propagación de microorganismos que son resistentes a fármacos, tras su liberación al entorno: originada en establecimientos sanitarios de salud.

Los desechos y sus subproductos también entrañan otros riesgos para la salud, como los siguientes:

- Quemaduras por radiación;
- Heridas por objeto punzocortante;
- Intoxicaciones y contaminación por liberación al medio de productos farmacéuticos, en particular antibióticos y fármacos citotóxicos;
- Intoxicaciones y contaminación por aguas residuales, así como por elementos o compuestos tóxicos, como el mercurio o las dioxinas que se liberan al incinerar los desechos.

Riesgos relacionados con objetos punzocortantes

Año con año, se aplican en el mundo 16,000 millones de inyecciones. El proceso de selección, ordenamiento y descarte de las agujas y jeringas; en muchas ocasiones no es correctamente aplicado, su eliminación no correcta entraña un riesgo de lesión o infección, además de propiciar su reutilización.

En los últimos diez años, el número de inyecciones con agujas y jeringas contaminadas ha disminuido sustancialmente en los países de ingresos bajos y medianos; gracias en parte a los esfuerzos desplegados para reducir la reutilización de dispositivos de inyección. Pero aunque se han logrado avances sustanciales, existe mucho camino aún por recorrer; ejemplo de lo anterior fue el disparo de 33,800 nuevas infecciones por VIH; 1,7 millones de infecciones por el virus de la hepatitis B; y 315,000 infecciones por el virus de la hepatitis C en el año 2010, por un manejo inadecuado de agujas y jeringas contaminadas.

En un sujeto que experimenta un pinchazo con una aguja previamente utilizada, por un paciente fuente, el riesgo de infección por el VHB, el VHC y el VIH es del 30%, el 1,8% y el 0,3%, respectivamente.

Los riesgos generados del escenario anterior, se miran incrementados por la práctica de hurgar en la basura, en basureros a cielo abierto que son el destino de desechos seleccionados de manera manual, y cuya peligrosidad es notable. La anterior realidad son prácticas comunes en muchas regiones del mundo, de manera particular en los países de ingresos bajos y medianos. Las personas que manipulan desechos corren un riesgo inminente de lesión por objeto punzocortante y de exposición a material tóxico o infeccioso.

En un estudio realizado de forma conjunta en 2015 por la OMS, y UNICEF; se determinó que de las instalaciones incluidas en la muestra, cubren un total de 24 países. El 58% tenía en funcionamiento sistemas adecuados para la eliminación segura de desechos sanitarios

Impacto ambiental

El tratamiento y la evacuación de desechos sanitarios puede entrañar riesgos indirectos para la salud, a través de la liberación al medio de patógenos y contaminantes tóxicos.

- Si la infraestructura de distribución de agua no está bien diseñada y construida, los vertederos pueden ser fuentes de contaminación de agua de bebida. Además, las instalaciones de evacuación de desechos indebidamente diseñadas, gestionadas o mantenidas entrañan riesgos ocupacionales.
- La incineración de desechos es una práctica muy extendida; pero si no es una incineración total, o si se incineran materiales que no se prestan a este tipo de tratamientos fundamentados en calor, se liberan a la atmósfera agentes contaminantes, así como cenizas residuales. Si se someten a incineración productos que contienen cloro, estos pueden liberar dioxinas y furanos, sustancias que son cancerígenas para el ser humano y han sido asociadas a diversos efectos perjudiciales para la salud. La incineración de metales pesados o productos con alto contenido metálico (en particular, de plomo, mercurio y cadmio) puede provocar la dispersión en el medio de metales tóxicos.

- Solo las incineradoras modernas que operan a temperaturas de entre 850 y 1100 °C y cuentan con un sistema especial de depuración de gases pueden cumplir las normas internacionales de emisiones por lo que respecta a dioxinas y furanos.

Hoy en día existen soluciones alternativas a la incineración, como la esterilización en autoclave o por microondas, el tratamiento por vapor combinado con agitación de los materiales tratados o el tratamiento químico.

Motivos de una deficiente gestión de los desechos

La falta de conciencia de los peligros que los desechos sanitarios pueden entrañar para la salud, la deficiente capacitación en gestión de desechos, la ausencia de sistemas de gestión y evacuación de residuos, la escasez de recursos humanos y económicos y la poca prioridad otorgada a esta cuestión figuran entre los problemas más frecuentemente asociados a los desechos sanitarios. Por otro lado, hay muchos países que carecen de una reglamentación adecuada en la materia o que, aun teniéndola, no la hacen cumplir.

Medidas para el logro de mejoras

La gestión de los desechos sanitarios requiere una mayor atención y diligencia para eliminar la importante carga de morbilidad asociada a la mala práctica, incluida la exposición a agentes infecciosos y sustancias tóxicas.

Para mejorar la gestión de los desechos sanitarios hay que prestar atención a los siguientes elementos clave:

- implantación de un sistema integral, que determine las responsabilidades, la asignación de recursos y los procesos de manipulación y evacuación de desechos. Se trata de un proceso a largo plazo que pasa por la introducción de mejoras graduales;
- sensibilización acerca de los riesgos ligados a los desechos sanitarios y mejor conocimiento de las prácticas seguras y fiables; y

- selección de métodos de gestión seguros y ecológicamente inocuos, a fin de proteger a las personas de todo peligro en los procesos de recogida, manipulación, almacenaje, transporte, tratamiento o eliminación de desechos.

Para lograr una mejora a largo plazo y de carácter universal es indispensable el compromiso de los poderes públicos, aunque también se pueden adoptar medidas inmediatas a escala local.

Respuesta de la OMS

El primer documento orientativo de carácter integral y alcance mundial sobre esta cuestión, cuya segunda edición acaba de ver la luz, fue elaborado y publicado por la OMS bajo el título “*Safe management of wastes from health-care activities*”. En él se abordan temas como el ordenamiento normativo; cuestiones de planificación; métodos para reducir al mínimo los desechos y para su reciclaje, manipulación, almacenamiento y transporte; posibilidades de tratamiento y eliminación; y capacitación en la materia. Esta guía va destinada a administradores de hospitales u otros centros de atención de salud, planificadores de políticas, profesionales de la salud pública y administradores que intervienen en la gestión de desechos.

En colaboración con otros asociados, la OMS ha elaborado asimismo una serie de módulos formativos de buenas prácticas de gestión de desechos sanitarios que abarcan todos los aspectos pertinentes, desde la identificación y clasificación de residuos hasta orientaciones para su eliminación segura, tanto con métodos basados en la incineración como con medios de otra índole.

También hay disponibles otros documentos de la OMS que ofrecen orientación sobre la eliminación de desechos sanitarios, entre ellos:

- un instrumento de vigilancia
- un instrumento de evaluación de costos
- un instrumento de evaluación rápida
- un documento de política general
- orientaciones para elaborar planes nacionales

- gestión de los desechos derivados de la aplicación de inyecciones
- gestión de los desechos en los centros de atención primaria
- gestión de los desechos derivados de campañas de vacunación masiva
- gestión de los desechos en situaciones de emergencia.

Por otra parte, la OMS y el UNICEF han puesto en marcha en 2015, junto con otros asociados, una iniciativa mundial para asegurar que todos los establecimientos de salud cuenten con servicios adecuados de abastecimiento de agua, saneamiento e higiene, servicios de los que la gestión de desechos sanitarios forma parte integrante.

2.8 ESTRUCTURA DE LA LEGISLACION AMBIENTAL EN EL SALVADOR

Como primera fundamentación legal, se posee “La Constitución de la República de El Salvador (1983)”; a continuación se detalla el reconocimiento de la persona humana, como origen y fin de toda la actividad de la república de El Salvador:

Titulo I.

La persona humana y los fines del estado

Capítulo único

ARTICULO 1. El Salvador reconoce a la persona humana como el origen y el fin de la actividad del Estado, que está organizado para la consecución de la justicia, de la seguridad jurídica y del bien común. En consecuencia, es obligación del Estado asegurar a los habitantes de la República, el goce de la libertad, LA SALUD, la cultura, el bienestar económico y la justicia social

A continuación se detalla un fragmento de la ley del medio ambiente:

Antecedentes

Hasta 1996 la Ley es discutida ampliamente con todos los sectores del país: los organismos internacionales como el Banco Mundial (World Bank), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Agencia Internacional para el Desarrollo de

Los Estados Unidos (USAID) brindan su apoyo para la formulación de todas estas consultas y de la ley misma.

Ley de Medio Ambiente

Publicación

DIARIO OFICIAL República de El Salvador, América Central TOMO No. 339, NUMERO 79, San Salvador, lunes 4 de mayo de 1998.

La actividad de los hospitales genera impactos ambientales que sin un manejo adecuado originan riesgos para la salud humana y ambiental; por esta razón, es necesaria una gestión de calidad ambiental hospitalaria que no solo se enfoque en el manejo de los residuos sólidos, sino que incluya todos los aspectos ambientales asociados a la actividad de las instituciones de salud.

Es importante identificar alternativas de manejo ambiental y aspectos por mejorar, que conlleven no solo el manejo de desechos comunes, bioinfecciosos y especiales; sino también consumo de energía, consumo de agua, manejo de alimentos, manejo de medicamentos e insumos médicos.

Política y Legislación Ambiental en El Salvador

Desde la finalización del conflicto armado, la industria en El Salvador, se ha visto confrontada por un entorno de crecientes requerimientos provocados fundamentalmente por el proceso de globalización y por una fuerte tendencia a la apertura de los mercados, que obliga a una mejora en la competitividad de las empresas y en la calidad de sus productos. Por otro lado, también las exigencias planteadas en la Ley del Medio Ambiente, respecto a la necesidad de un mejor desempeño ambiental de las empresas, constituyen una fuerza impulsora para promover una reconversión industrial en dicho sector.

Según el Resumen El Salvador – SICA y de acuerdo a una encuesta realizada en 1997 a 351 empresas en el marco del Programa Nacional de Competitividad, existe un pobre conocimiento de los requisitos legales ambientales por parte del sector industrial y un

menor conocimiento aún de lo que constituyen las normas ISO 14000 referente a los sistemas de gestión ambiental (más del 80 % de los encuestados, en el estudio citado, manifestaron no conocerlas).

La protección de los recursos naturales, aunque de forma incipiente, ha formado parte del quehacer de algunas instituciones gubernamentales, entre estas la red hospitalaria; sin embargo no es sino hasta 1983 que en la Constitución de la República de El Salvador se hace referencia expresa al medio ambiente, estableciendo el marco de la Política Medio Ambiental. En 1990 se crea el Consejo Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) para velar por la óptima y racional utilización de los recursos naturales, el control de la contaminación y el establecimiento del equilibrio ecológico. Asimismo surge la Secretaría Ejecutiva del Medio Ambiente (SEMA) y ésta es la unidad responsable de coordinar y velar por el comportamiento de las políticas y estrategias emanadas del CONAMA. En 1997 se crea el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN).

Cabe destacar que la legislación ambiental en El Salvador es un fenómeno reciente a pesar de que la Constitución de la República de 1983 establece en el art. 117 que la protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales y del medio ambiente serán objeto de leyes especiales. No es sino hasta el año de 1998 que se aprueba la Ley del Medio Ambiente (LMA), en la cual se introduce la evaluación ambiental como uno de los instrumentos de la política medio ambiental.

La Ley de Medio Ambiente registra para su debido cumplimiento:

PRINCIPIOS DE LA POLÍTICA NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

Art. 2.- La política nacional del medio ambiente, se fundamentará en los siguientes principios: a) Todos los habitantes tienen derecho a un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Es obligación del Estado tutelar, promover y defender este derecho de forma activa y sistemática, como requisito para asegurar la armonía entre los seres humanos y la naturaleza; b) El desarrollo económico y social debe ser compatible y equilibrado con el medio ambiente; tomando en consideración el interés

social señalado en el Art. 117 de la Constitución; c) Se deberá asegurar el uso sostenible, disponibilidad y calidad de los recursos naturales, como base de un desarrollo sustentable y así mejorar la calidad de vida de la población; d) Es responsabilidad de la sociedad en general, del Estado y de toda persona natural y jurídica, reponer o compensar los recursos naturales que utiliza para asegurar su existencia, satisfacer sus necesidades básicas, de crecimiento y desarrollo, así como enmarcar sus acciones, para atenuar o mitigar su impacto en el medio ambiente; por consiguiente se procurará la eliminación de los patrones de producción y consumo no sostenible; sin defecto de las sanciones a que esta ley diere lugar; e) En la gestión de protección del medio ambiente, prevalecerá el principio de prevención y precaución; f) La contaminación del medio ambiente o alguno de sus elementos, que impida o deteriore sus procesos esenciales, conllevará como obligación la restauración o compensación del daño causado debiendo indemnizar al Estado o a cualquier persona natural o jurídica afectada en su caso, conforme a la presente ley; g) La formulación de la política nacional del medio ambiente, deberá tomar en cuenta las capacidades institucionales del Estado y de las municipalidades, los factores demográficos, los niveles culturales de la población, el grado de contaminación o deterioro de los elementos del ambiente, y la capacidad económica y tecnológica de los sectores productivos del país; h) La gestión pública del medio ambiente debe ser global y transectorial, compartida por las distintas instituciones del Estado, incluyendo los Municipios y apoyada y complementada por la sociedad civil, de acuerdo a lo establecido por esta ley, sus reglamentos y demás leyes de la materia; i) En los procesos productivos o de importación de productos deberá incentivarse la eficiencia ecológica, estimulando el uso racional de los factores productivos y desincentivándose la producción innecesaria de desechos sólidos, el uso ineficiente de energía, del recurso hídrico, así como el desperdicio de materias primas o materiales que pueden reciclarse; j) En la gestión pública del medio ambiente deberá aplicarse el criterio de efectividad, el cual permite alcanzar los beneficios ambientales al menor costo posible y en el menor plazo, conciliando la necesidad de protección del ambiente con las de crecimiento económico; k) Se potencia la obtención del cambio de conducta sobre el castigo con el fin de estimular la creación de una cultura proteccionista del medio

ambiente; l) Adoptar regulaciones que permitan la obtención de metas encaminadas a mejorar el medio ambiente, propiciando una amplia gama de opciones posibles para su cumplimiento, apoyados por incentivos económicos que estimulen la generación de acciones minimizantes de los efectos negativos al medio ambiente; y m) La educación ambiental se orientará a fomentar la cultura ambientalista a fin de concientizar a la población sobre la protección, conservación, preservación y restauración del medio ambiente.

POLÍTICA NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

Art. 3.- La política nacional del medio ambiente es un conjunto de principios, estrategias y acciones, emitidas por el Consejo de Ministros, y realizada por el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales, que en lo sucesivo de esta ley podrá llamarse el Ministerio y por el Sistema Nacional de Gestión del Medio Ambiente. El Ministerio, presentará dicha política al Consejo de Ministros para su aprobación. Esta política se actualizará por lo menos cada cinco años, a fin de asegurar en el país un desarrollo sostenible y sustentable. La política nacional del medio ambiente deberá guiar la acción de la administración pública, central y municipal, en la ejecución de planes y programas de desarrollo.

DECLARATORIA DE INTERÉS SOCIAL.

Art. 4.- Se declara de interés social la protección y mejoramiento del medio ambiente. Las instituciones públicas o municipales, están obligadas a incluir, de forma prioritaria en todas sus acciones, planes y programas, el componente ambiental. El Gobierno es responsable de introducir medidas que den una valoración económica adecuada al medio ambiente acorde con el valor real de los recursos naturales, asignando los derechos de explotación de los mismos de forma tal que el ciudadano al adquirirlos, los use con responsabilidad y de forma sostenible.

Descripción de tipos de permisos ambientales

Los permisos ambientales son otorgados por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), luego de cumplir con el Proyecto de Diagnóstico Ambiental según la actividad generadora de impacto ambiental.

El Hospital por su parte mantiene el permiso ambiental dando seguimiento para el debido cumplimiento al Plan de Adecuación Ambiental, que forma parte del Permiso Ambiental; así como también a las medidas de obligatorio cumplimiento.

ALCANCE DE LOS PERMISOS AMBIENTALES

Art. 20. - El Permiso Ambiental obligará al titular de la actividad, obra o proyecto, a realizar todas las acciones de prevención, atenuación o compensación, establecidos en el Programa de Manejo Ambiental, como parte del Estudio de Impacto Ambiental, el cual será aprobado como condición para el otorgamiento del Permiso Ambiental.

La validez del Permiso Ambiental de ubicación y construcción será por el tiempo que dure la construcción de la obra física; una vez terminada la misma, incluyendo las obras o instalaciones de tratamiento y atenuación de impactos ambientales, se emitirá el Permiso Ambiental de Funcionamiento por el tiempo de su vida útil y etapa de abandono, sujeto al seguimiento y fiscalización del Ministerio

Sin duda alguna la incidencia del Covid-19 ha reconfigurado nuestro amplio conjunto de hábitos de desarrollo; a continuación presentamos la respuesta del Ministerio de Salud ante la incidencia del Covid-19 en El Salvador:

La nueva realidad en los hospitales y sus desechos sólidos

La COVID-19 es la enfermedad infecciosa causada por el coronavirus, tanto este virus como la enfermedad que provoca eran desconocidos antes de que estallara el brote en Wuhan (China) en diciembre de 2019. El 30 de enero de 2020, el Director General de la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró que el brote era una emergencia de salud pública de importancia internacional (ESPII), y el 11 de marzo, declaró la

pandemia asociada con COVID-19 (OPS/OMS, 2020). En el caso de El Salvador, desde el mes de marzo 2020, mediante el decreto 593 la Asamblea Legislativa declaró Estado de Emergencia Nacional, Estado de Calamidad Pública y Desastre Natural en todo el territorio de la República, dentro del marco establecido en la Constitución Política de la República de El Salvador, a raíz de la pandemia por COVID-19. Al momento las autoridades presidenciales han reportado un total de 36,669 casos confirmados, seguido de 3,019 casos sospechosos y 1,017 personas fallecidas como consecuencia de la Pandemia del COVID19. Habiéndose desarrollado 514,708 pruebas al 16 de noviembre del 2021 . En línea de lo antes señalado, el “Proyecto de Respuesta de El Salvador ante el COVID-19” forma parte del paquete de emergencia del Banco Mundial para el país en el marco del Programa Estratégico de Preparación y Respuesta (PEPR) ante el COVID-19, utilizando el Enfoque Programático Multifase (MPA), aprobado por el Directorio Ejecutivo del Banco Mundial el 2 de abril del 2020 con una asignación financiera global de hasta US\$6,000 millones de dólares, siendo el financiamiento para el Proyecto de Respuesta de El Salvador ante el COVID-19 de \$20 millones, teniéndose como objetivo de desarrollo del proyecto responder y mitigar ante la amenaza que representa el virus COVID-19 y fortalecer la preparación del sistema nacional para la preparación en materia de salud pública en El Salvador. En diciembre del 2020 el Proyecto recibió la aprobación para proceder con un Financiamiento Adicional (FA) enfocado en el apoyo al suministro, distribución y aplicación de la estrategia de vacunación para enfrentar la pandemia COVID-19.

Potenciales impactos ambientales:

Los datos obtenidos en la “Consulta significativa” realizada nos indican que el impacto ambiental más representativo es valorado por 79 de 123 encuestados de forma agregada (64.23%), identifican como el potencial “Daño a la salud de los trabajadores por falta de equipo de protección personal (EPP)”. Situación consecuente con la realidad que viven los trabajadores de la salud que sirven en el Sistema Nacional de Salud, que precisan se les dote en tiempo, forma de manera constante y con la calidad requerida para la atención de la emergencia sanitaria de EPP, ya que están

directamente expuestos al contagio por el contacto directo que tienen con los pacientes y en entorno hospitalario y de laboratorio.

En segundo orden de importancia se caracterizan tres (3) impactos potenciales, asociados directamente a “daños potenciales a la salud de los trabajadores” por causas diversas, todas prevenibles de haber voluntad institucional para hacer las inversiones necesarias para mitigarlos y/o eliminarlos, siendo ellos:

- “Daño a la salud de los trabajadores por falta de capacitación sobre el uso del equipo de protección personal”; que es definido por 65 de los 123 encuestados, representativo del (52.85%).
- Daño a la salud de los trabajadores de los establecimientos hospitalarios y de laboratorio por el aumento en la exposición...
- Insatisfacción de los usuarios a las medidas sanitarias tomadas por no cumplir sus expectativas de atención en el contexto de...
- Desatención a pacientes contagiados por el tardío abastecimiento de equipamiento e insumos.
- “Daño a la salud de los trabajadores y contaminación de suelo y agua por manejo inadecuado de productos químicos (reactivos para laboratorio, medicamentos, desinfectantes, productos de limpieza)”.

En tercer orden de importancia, los impactos ambientales aquí categorizados están relacionados a la potencial contaminación del suelo, aire y agua y de los trabajadores por prácticas malas/ inadecuadas en el manejo de residuos sólidos de diversa índole; en razón al nivel de frecuencia de las respuestas obtenidas son estos:

- La “Contaminación del suelo por el inadecuado manejo de los residuos sólidos comunes, peligrosos y especiales que se generen durante la emergencia sanitaria”; definida por 42 de 123 encuestados (34.15%).
- “Contaminación del aire por el inadecuado manejo de los residuos sólidos comunes, peligrosos y especiales que se generen durante la emergencia sanitaria”; que es identificado por 26 encuestados (21.14%).

- 21 encuestados (17.07%) definen la “Contaminación del agua por el inadecuado manejo de los residuos sólidos comunes, peligrosos y especiales que se generen durante la emergencia sanitaria”.
- “Daño a la salud de los trabajadores y propagación del virus por el inadecuado manejo de los residuos comunes, peligrosos y especiales” es definido por 10 encuestados (8.13%).

Marco conceptual

- **Estudio de Impacto Ambiental.** El o los documento(s) que sustenta(n) el análisis ambiental preventivo y que entrega(n) los elementos de juicio para tomar decisiones informadas en relación a las implicancias ambientales de actividades humanas.
- **Análisis de riesgo.** Estudio o evaluación de las circunstancias, eventualidades o contingencias que –en el desarrollo de un proyecto, obra o actividad– pueden generar peligro o daño a la salud humana, al ambiente o a los recursos naturales.
- **Auditoría ambiental.** Evaluación de acciones ya ejecutadas, destinada a identificar y medir la magnitud de los daños ambientales existentes y de sus riesgos asociados, para cotejarlos con los resultados de los estudios de impacto ambiental correspondientes, o con los índices de calidad ambiental requeridos por la legislación vigente.
- **Calidad ambiental.** Estructuras y procesos ecológicos que permiten el desarrollo sustentable (o racional), la conservación de la diversidad biológica y el mejoramiento del nivel de vida de la población humana. También puede ser entendida como el conjunto de propiedades de los elementos del ambiente que permite reconocer sus condiciones.
- **Calificación.** Proceso mediante el cual se decide si un estudio de impacto ambiental reúne los requisitos mínimos de forma y fondo necesarios para su aprobación.
- **Contaminación.** Grado de concentración de elementos químicos, físicos, biológicos o energéticos por encima del cual se pone en peligro la generación

o el desarrollo de la vida, provocando impactos que ponen en riesgo la salud de las personas y la calidad del medio ambiente.

- **Desastre Ambiental.** Todo acontecimiento de alteración del medio ambiente, de origen natural o inducido, o producido por acción humana
- **Caudal Ecológico.** Volumen mínimo de agua que debe discurrir por un cauce para permitir el mantenimiento de los ecosistemas fluviales y no poner en peligro la salud pública.
- **Certificación.** Actividad que realiza una entidad acreditada (AENOR p.e.) sobre productos y actividad consistente en comparar si los procedimientos implantados cumplen con ciertos requisitos establecidos.
- **Deterioro ambiental.** Modificación que disminuye la calidad ambiental como consecuencia de una acción humana.
- **Ecosistemas ambientalmente críticos.** Ecosistemas que han perdido su capacidad de recuperación o autorregulación.
- **Ecosistemas ambientalmente sensibles.** Ecosistemas altamente susceptibles al deterioro por la introducción de factores ajenos o exógenos.
- **Impacto ambiental.** Alteración significativa del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada.
- **Evaluación de Impacto Ambiental.** El proceso de identificar, prever, evaluar y mitigar los efectos relevantes de orden biofísico, social u otro de proyectos o actividades, antes de ser tomen decisiones importantes” (IAIA, International Association for Impact Assessment, 1996).
- **Indicadores de calidad.** Información que permite conocer el estado de un elemento del ambiente.
- **Mitigación.** Diseño y ejecución de obras o actividades dirigidas a moderar, atenuar, minimizar, o disminuir los impactos negativos que un proyecto, obra o actividad pueda generar sobre el entorno humano y natural.
- **Medidas de prevención.** Diseño y ejecución de obras o actividades encaminadas a anticipar los posibles impactos negativos que un proyecto, obra o actividad pueda generar sobre el entorno humano y natural.

- **Medio ambiente.** Entorno biofísico y sociocultural que condiciona, favorece, restringe o permite la vida.
- **Monitoreo.** Obtención espacial y temporal de información específica sobre el estado de las variables ambientales, destinada a alimentar los procesos de seguimiento y fiscalización ambiental.
- **Normas de calidad.** Conjunto de condiciones que, de acuerdo a la legislación vigente, deben cumplir los distintos elementos que componen el ambiente.
- **Plan de manejo ambiental.** Establecimiento detallado de las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar y compensar los posibles impactos ambientales negativos, o aquel que busca acentuar los impactos positivos, causados en el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. El plan de manejo ambiental incluye los planes de seguimiento y participación ciudadana.
- **Política ambiental.** Definición de principios rectores y objetivos básicos que la sociedad se propone alcanzar en materia de protección ambiental.
- **Proceso de evaluación de impacto ambiental.** Conjunto de requisitos, pasos y etapas que deben cumplirse para que un análisis ambiental preventivo sea suficiente como tal según los estándares internacionales.
- **Gestión Pública Ambiental.** Todas las actividades o mandatos legales que realiza o ejecuta el Estado o las municipalidades en relación al medio ambiente con consecuencia o impacto en el mismo.

El sistema de evaluación ambiental de El Salvador, está definido en el marco legal a través de la ley de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Dentro de ella se definen todo el conjunto de mecanismos que se deben de solventar, para desarrollar actividades en concordancia con el medio ambiente; este marco legal es fundamental para alinear los procedimientos de diversa índole de organizaciones públicas y privadas, para tomar acciones vinculantes que depreden el medio ambiente. A continuación se citan algunos fragmentos de la ley de medio ambiente, en el contexto del sistema de evaluación ambiental de El Salvador:

Sistema de Evaluación Ambiental en El Salvador

Ley de Medio Ambiente

Art. 16.- El proceso de evaluación ambiental tiene los siguientes instrumentos:

- a) Evaluación Ambiental Estratégica;
- b) Evaluación de Impacto Ambiental;
- c) Programa Ambiental;
- d) Permiso Ambiental;
- e) Diagnósticos Ambientales;
- f) Auditorías Ambientales; y
- g) Consulta Pública.

COMPETENCIA DEL PERMISO AMBIENTAL.

Ley de Medio Ambiente

Art. 19. - Para el inicio y operación, de las actividades, obras o proyectos definidos en esta ley, deberán contar con un PERMISO AMBIENTAL. Corresponderá al Ministerio emitir el permiso ambiental, previa aprobación del estudio de impacto ambiental.

NORMAS DE CALIDAD AMBIENTAL

Art. 44 Ley del Medio Ambiente: “El ministerio (MARN) en coordinación con el CONACYT, velarán por el cumplimiento de las normas técnicas de calidad ambiental. Un reglamento especial contendrá dichas normas”. Norma Salvadoreña Obligatoria para calidad del Agua Potable. Norma Salvadoreña para Aguas Residuales Descargadas a un Cuerpo Receptor. Calidad del Aire. Emisiones a la Atmósfera. Fuentes Fijas y Móviles.

REGLAMENTOS

- Reglamento para el establecimiento y manejo de zocriaderos de especies de vida silvestre.

- Reglamento para el establecimiento de salineras y explotaciones con fines de acuicultura marina.
- Reglamento para la aplicación de la Ley general de las actividades pesqueras.
- Reglamento para la aplicación de la ley sobre control de pesticidas, fertilizantes y productos para uso agropecuario.
- Reglamento de la Ley sobre gestión integrada de los recursos hídricos.
- Reglamento sobre la calidad del agua, el control de vertidos y las zonas de protección.
- Reglamento general de la Ley de riego y avenamiento.

NORMAS.

- NSO 13.07.01:99 Agua. Agua Potable. ICS: 13.060.20.
- NSO 13.07.02:98 Agua Envasada. ICS: 13.060.20.
- NSO 13.11.01.01 Calidad del Aire Ambiental. Inmisiones Atmosféricas. ICS: 13.04.
- NSO 13.11.02.01 Emisiones Atmosféricas. Fuentes Fijas.
- NSO 13.11.03.01 Emisiones Atmosféricas. Fuentes Móviles. ICS:13.040.50
- NSO 13.04.10:03 Productos de Petróleo. Manejo de Aceites Usado. ICS: 13.030
- NSO 13.07.03.02 Aguas. Aguas Residuales Descargadas a un cuerpo Receptor. ICS: 13.060
- NSO 13.00.01:02 Requisitos generales para los organismos que operan la evaluación y la certificación/registro de sistemas de gestión ambiental. ICS: 13.020.10
- NSO 13.11.01:98 Sistemas de gestión ambiental. Especificaciones con guía para uso. ICS: 13.02. • NSO 13.11.02:98 Sistemas de gestión ambiental. Directrices generales sobre principios, sistemas y soportes técnicos. ICS: 13.02
- NSO 13.11.04:98 Directrices para la auditoría ambiental. Procedimientos de auditoría. Auditorías de sistemas de gestión ambiental. ICS: 13.0236
- NSR 13.11.05:98 Directrices para la auditoría ambiental. Criterios de calificación para auditores ambientales. ICS: 13.02

- NSR 13.00.01:00 Seguridad de la máquinas. Distancias mínimas para evitar el aplastamiento de partes del cuerpo humano. ICS: 13.110
- NSR 67.00.336:02 Directrices para la producción, elaboración, etiquetado y comercialización de alimentos producidos orgánicamente. ICS:67.020
- NSO 13.25.01:05 Norma para el manejo de los desechos sólidos peligrosos bioinfecciosos.

ORDENANZAS

- Zona preferencial de reserva ecológica en el municipio de Chinameca.
- Regulación de la conservación de los recursos naturales renovables o no renovables y fiscalización de las obras públicas.
- Creación del comité local para el medio ambiente y desastre naturales (Acajutla, El Tránsito).
- Control de desarrollo urbano en los municipios que conforman el área metropolitana de Sonsonate.
- Uso de las riberas del lago de Coatepeque

CONVENIOS

- Convenio para la protección de la flora, de la fauna y de las bellezas naturales de los países de América.
- Convenio sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre.
- Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación.
- Convenio de Viena para la protección de la Capa de Ozono.
- Convenio Regional sobre cambios climáticos.
- Convenio Regional para el manejo y conservación del ecosistema naturales forestales y el desarrollo de plantaciones forestales.
- Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), 1986

ACTIVIDADES, OBRAS O PROYECTOS QUE REQUERIRÁN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Art. 21.- Toda persona natural o jurídica deberá presentar el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental para ejecutar las siguientes actividades, obras o proyectos: a) Obras viales, puentes para tráfico mecanizado, vías férreas y aeropuertos; b) Puertos marítimos, embarcaderos, astilleros, terminales de descarga o trasvase de hidrocarburos o productos químicos; c) Oleoductos, gaseoductos, poliductos, carbo ductos, otras tuberías que transporten productos sólidos, líquidos o gases, y redes de alcantarillado; d) Sistemas de tratamiento, confinamiento y eliminación, instalaciones de almacenamiento y disposición final de residuos sólidos y desechos peligrosos; e) Exploración, explotación y procesamiento industrial de minerales y combustibles fósiles; f) Centrales de generación eléctrica a partir de energía nuclear, térmica, geotérmica e hidráulica, eólica y mare motriz; g) Líneas de transmisión de energía eléctrica; h) Presas, embalses, y sistemas hidráulicos para riego y drenaje; i) Obras para explotación industrial o con fines comerciales y regulación física de recursos hídricos; j) Plantas o complejos pesqueros, industriales, agroindustriales, turísticos o parques recreativos; k) Las situadas en áreas frágiles protegidas o en sus zonas de amortiguamiento y humedales; l) Proyectos urbanísticos, construcciones, lotificaciones u obras que puedan causar impacto ambiental negativo; m) Proyectos del sector agrícola, desarrollo rural integrado, acuacultura y manejo de bosques localizados en áreas frágiles; excepto los proyectos forestales y de acuacultura que cuenten con planes de desarrollo, los cuales deberán registrarse en el Ministerio a partir de la vigencia de la presente ley, dentro del plazo que se establezca para la adecuación ambiental; n) Actividades consideradas como altamente riesgosas, en virtud de las características corrosivas, explosivas, radioactivas, reactivas, tóxicas, inflamables o biológico–infecciosas para la salud y bienestar humano y el medio ambiente, las que deberán de adicionar un Estudio de Riesgo y Manejo Ambiental; ñ) Proyectos o industrias de biotecnología, o que impliquen el manejo genético o producción de organismos modificados genéticamente; yo) Cualquier otra que pueda tener impactos considerables o irreversibles en el ambiente, la salud y el bienestar humano o los ecosistemas.

El plan de adecuación ambiental del Hospital San Juan de Dios, es una herramienta generada por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, que sirve como guía para detallar las acciones que permitan sustentar los procesos hospitalarios de forma segura y vinculada con el medio ambiente. A continuación se detalla un extracto del Plan de Adecuación Ambiental:

Plan de Adecuación Ambiental (PAA)

DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS AMBIENTALES DEL PROGRAMA DE ADECUACIÓN AMBIENTAL.

Realizar un muestreo de emisión de gases de las calderas. Se realizará un muestreo anual de la emisión de gases de las calderas para evaluar el estado de funcionamiento de las mismas, para evitar la contaminación a la atmósfera. Los parámetros a muestrear serán los establecidos en la Norma Salvadoreña NSO. 13.11.02.01. Para una caldera diésel los límites a evaluar son: Monóxido de Carbono (Co) 152 mg/Nm³, Óxidos de Nitrógeno (Nox) 201mg/Nm³, Dióxidos de Azufre (SO₂) 435 mg/Nm³, Dióxido de Carbono (Co₂) Reportar y Opacidad. El muestreo de la Emisión de las calderas, se realizara en el tercer trimestre de los años I y II, el cual tiene un costo anual de \$300.00 y un costo total de \$600.00. Realizar un muestreo de varios parámetros incluyendo análisis físico - químico de las aguas residuales del hospital. Se realizara un muestreo de muestra compuestas para analizar las aguas residuales del Hospital una vez al año, y de acuerdo a los resultados se verificará el cumplimiento a la Norma para regular la Calidad de Aguas Residuales de Tipo Especial descargadas al Alcantarillado Sanitario de ANDA. Norma Técnica ANDA, Plan Hidro 2009, para monitorear los niveles en los siguientes límites: DBO: 400 ml/l, DQO: 1000 ml/l, aceites y grasas: 150 ml/l, Sólidos Suspendidos Totales: 450 ml/l, Sólidos Sedimentables: 20 ml/l, PH: 5.5-9.0 ml/l, Detergentes (SAAM) 35 ml/l, Temperatura: 35 C y Fosforo Total 45 ml/l. El muestreo se realizaran en el segundo y cuarto trimestre de los Años I y II, el costo por monitoreo es de \$1,100.00 y el costo total por el monitoreo de los dos años es de \$2,200.00 Las tomas para este monitoreo se realizaran en el último pozo que conecta con la red de aguas residuales de (ANDA). Realizar un muestreo de agua

especial en el área de rayos x. Se realizará un muestreo anual de los niveles de plata en la descarga final del recuperador de plata, de acuerdo al artículo 18 del Reglamento de Aguas Residuales, Norma para regular Calidad de Aguas Residuales de Tipo Especial Descargadas al Alcantarillado Sanitario. Norma Técnica ANDA, Plan Hidro 2009. El límite para determinar la concentración de Plata (Ag): 3 ml/l. El muestreo se realizara en el tercer trimestre de los años I y II, su costo por monitoreo es de \$25.00, el costo total del monitoreo es de \$50.00 Este muestreo se realizara recolectando, una muestra compuesta del líquido fijador resultante del Recuperador de Plata; el cual está ubicado en el Departamento de Rayos X.

Permiso ambiental

El impacto ambiental del sector salud es muy significativo, debido en su mayoría al consumo intensivo de agua, energía y a la generación de residuos tanto biológicos como de materiales, medicamentos y equipo médico; por esto la actividad hospitalaria está regida por la LMA; y, como requisito medio ambiental, se exige el Permiso Ambiental de funcionamiento del Hospital, que conlleva la elaboración del Diagnóstico Ambiental y del Plan de Adecuación Ambiental, presentados ante el MARN para revisión y posterior aprobación.

El MARN mantiene un Registro de Prestadores de Servicios de Estudios Ambientales en donde se incluyen tanto personas jurídicas como naturales, quien asesora el proceso del Diagnóstico Ambiental para el otorgamiento del Permiso Ambiental.

El Hospital contrató en el año 2010 la consultoría para la elaboración del Diagnóstico Ambiental el cual fue registrado en el MARN con el # DGA 17780; habiéndose presentado y superado observaciones de los peritos evaluados, según RESOLUCIÓN MARN-No. 7780-802-2013 el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. San Salvador, veintiuno de agosto del año dos mil trece. Vistas las diligencias iniciales promovidas-por el Director General y Representante legal del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana, titular de la actividad "HOSPITAL NACIONAL SAN JUAN DE DIOS DE SANTA ANA", ubicada en la décima tercera Avenida Sur. Municipio y

departamento de Santa Ana. Dicha actividad consiste en el funcionamiento de un hospital ya existente, de segundo nivel de atención, ubicado en una zona urbana, el cual tiene una capacidad instalada de 469 camas, el hospital consta de las especialidades de emergencias, maternidad, pediatría, hemodiálisis peritoneal, sala de operaciones, Unidad de Cuidados Intensivos, consulta externa y departamentos de medicina y cirugía, cuenta con los servicios auxiliares de Farmacia, almacén general, alimentación, radiología, banco de sangre, bienestar magisterial, trabajo social, lavandería, mantenimiento. laboratorio clínico, servicios generales, morgue, banco de leche, almacén central de fuentes selladas radiactivas en desuso, almacenamiento temporal de desechos sólidos comunes y desechos bioinfecciosos, dos tanques superficiales de almacenamiento de fuel oíl, dos plantas eléctricas, un tanque criogénico de oxígeno líquido, un tanque de gas propano. El área ocupada por la actividad hospitalaria es de 26,216.17 metros cuadrados, la cual se encuentra dentro de un terreno con un área total de 56,275.85 metros cuadrados. EL ÓRGANO EJECUTIVO en el Ramo de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

CONSIDERANDO QUE: I. Se ha recibido el Diagnóstico Ambiental conforme los requisitos establecidos en los Artículos 107 y 108 de la Ley del Medio Ambiente, acompañado del Programa de Adecuación Ambiental de la referida actividad, el cual ha merecido un Dictamen Técnico Favorable por parte de este Ministerio. Para asegurar el cumplimiento del Permiso Ambiental, en cuanto a la ejecución del Programa de Adecuación Ambiental, se recibió en este Ministerio, la Fianza de Cumplimiento Ambiental, que se establece en los artículos 29 de la Ley del Medio Ambiente y 34 del Reglamento General de dicha Ley", SEIS MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS 601100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (US \$6,942.60), por el plazo de DOS AÑOS, tiempo estimado para la realización de las medidas ambientales, la cual está vigente desde el diecinueve de junio del año dos mil trece. III. De conformidad a lo dispuesto en los Arts. 20,29, 107 y 108 de la Ley del Medio Ambiente y 34 del Reglamento General de la misma. POR TANTO, De conformidad a los considerandos anteriores; RESUELVE: 2. OTORGAR EL PERMISO AMBIENTAL DE FUNCIONAMIENTO al Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa

Ana representado legalmente por el Director, titular de la actividad "HOSPITAL NACIONAL SAN JUAN DE DIOS DE SANTA ANA", ubicada en la décima tercera Avenida Sur, municipio y departamento de Santa Ana. Forman parte integrante de la presente Resolución y por consiguiente de obligatorio cumplimiento para el titular de la actividad, lo siguiente: el Dictamen Técnico Favorable para otorgar Permiso Ambiental de Funcionamiento, el Diagnóstico Ambiental y su Programa de Adecuación Ambiental. Tales documentos, entre otros, serán utilizados de fundamento para realizar la Auditoría de Evaluación Ambiental.

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Considerando la población que labora al interior del Hospital, y en aras de alcanzar el cumplimiento de las medidas del marco legal ambiental vigente, y de las actividades del plan de adecuación ambiental ajustado; se conoce el universo de talento humano que conforma la institución. Y siendo el caso que el componente medio ambiental es transversal a todos los niveles intrahospitalarios, es pertinente indagar el planteamiento del recurso humano que posee toma de decisiones (jefaturas), siendo cuarenta y ocho en total.

Por todo lo anterior, y siendo que la investigación es definida como el conjunto de métodos, técnicas y procedimientos a través de los cuales obtenemos determinada solución al problema que se ha dispuesto enfrentar, se vuelve necesario efectuar el proceso de recolección de la información, con una investigación de campo cuantitativa, aplicando el método hipotético-deductivo, con muestra representativa de sujetos, que para el caso en la presente investigación y atendiendo el nivel de toma de decisiones, serán las cuarenta y ocho jefaturas de unidades organizativas del Hospital; utilizando técnicas de recogida de datos directas con instrumentos como lo son los cuestionarios.

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación de campo será del tipo cuantitativa, porque se espera obtener resultados del porcentaje de jefaturas que conocen, el marco legal; y los procesos administrativos de gestión ambiental hospitalaria

3.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación será del tipo no experimental – correlacional; porque indagará la incidencia que posee el no cumplimiento de las medidas ambientales.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población hospitalaria asciende a 1456 empleados; que es la totalidad del talento humano para el año diciembre del año 2020. Mientras que la muestra para desarrollar el presente estudio son las cuarenta y ocho jefaturas de las unidades organizativas hospitalarias. Para más detalle visualizar Tabla 2 “Talento humano del Hospital. Tomado de la Jefatura del departamento de Recursos Humanos Hospitalarios”, ubicada entre las páginas 6 y 7 del capítulo 1 de este documento.

3.4 HIPÓTESIS

Pregunta Generadora: ¿Porque las unidades organizativas del hospital, no han logrado el cumplimiento de ley de las medidas contenidas en el Plan de Adecuación Ambiental?

Definición de hipótesis

Los efectos adversos y nocivos para la salud del talento humano del Hospital; y sus usuarios dependen del incumplimiento de las medidas ambientales.

- Variable dependiente: Efectos adversos y nocivos
- Variable independiente: Incumplimiento de medidas ambientales

3.5 MÉTODOS

El método a utilizar para ejecutar la presente investigación será lógico deductivo, porque se indagará la incidencia del desconocimiento del incumplimiento de las medias ambientales, con relación a los efectos adversos y nocivos para la salud de la población hospitalaria.

3.6 TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En la aplicación del instrumento, que para la presente investigación se ha dispuesto sea el cuestionario, se tendrá el debido cuidado profesional de que reúna y cumpla con los requisitos esenciales de instrumento de medición, que son: la confiabilidad, la

validez y la objetividad; a fin de conocer la situación ambiental intra hospitalaria siguiendo el paso a paso del método científico de la investigación para observar, reflexionar y escribir sobre el problema en cuestión, aplicando procedimiento y análisis de datos recolectados para la comprobación de la hipótesis; hasta la presentación del informe correspondiente.

3.7 TÉCNICA DE PROCESAMIENTO DE DATOS

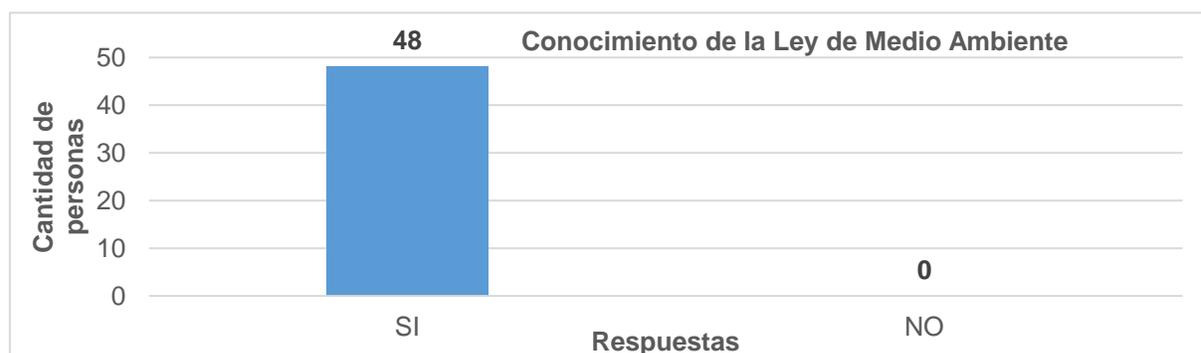
La técnica de recolección de datos utilizada para obtener la información, fue el análisis documental en materia ambiental hospitalaria. Utilizando como instrumento formato de cuestionario, conformado por treinta y dos interrogantes cerradas de selección múltiple; aplicadas a las cuarenta y ochos jefaturas hospitalarias, entre estas a todos los miembros del comité medio ambiental del Hospital.

3.8 RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LA INVESTIGACIÓN

Pregunta 1: ¿Conoce usted que existe una Ley de Medio Ambiente?

SI _____ NO _____

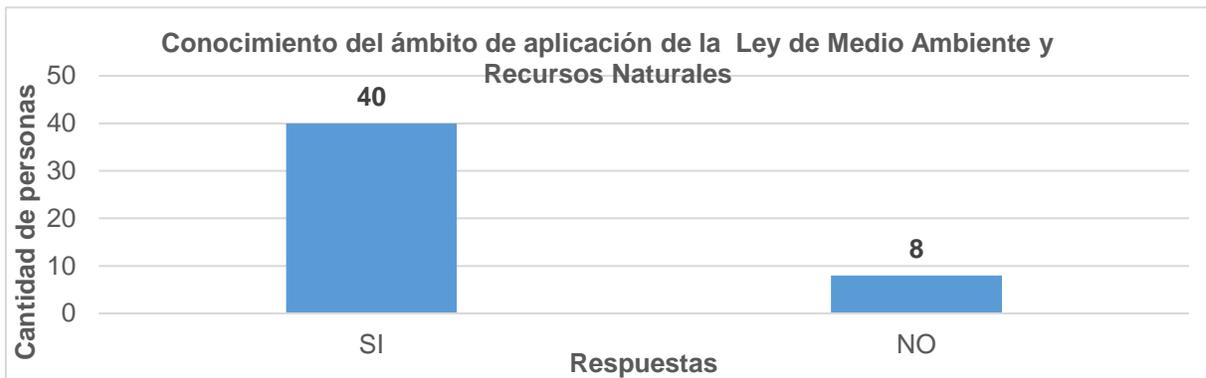
Respuestas	
SI	NO
48	0



Análisis: Es del conocimiento de todas las jefaturas del Hospital, la existencia de una Ley de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Pregunta 2: ¿Conoce el ámbito de aplicación de la Ley de Medio Ambiente y Recursos Naturales?

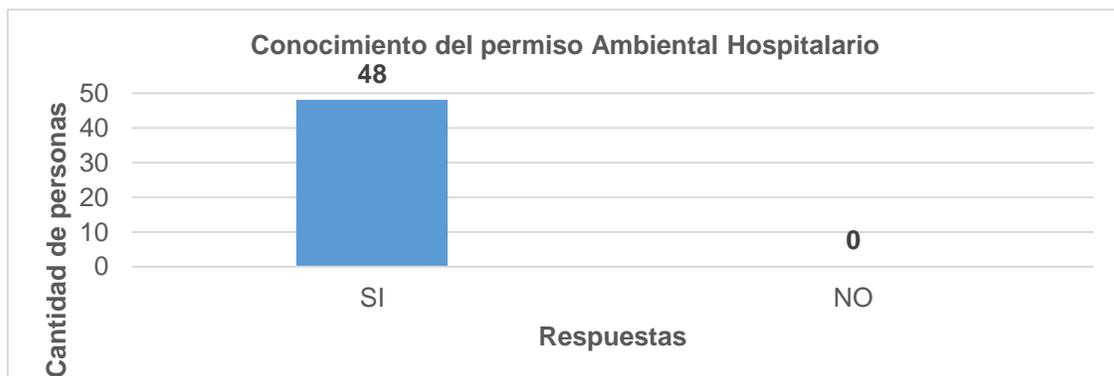
Respuestas	
SI	NO
40	8



Análisis: El 83% de las jefaturas conoce de manera directa el ámbito de aplicación, de la Ley de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Esto indica que existe un amplio conocimiento de la aplicación del cuerpo legal.

Pregunta 3: ¿Tiene usted conocimiento, que el Hospital posee un permiso ambiental?

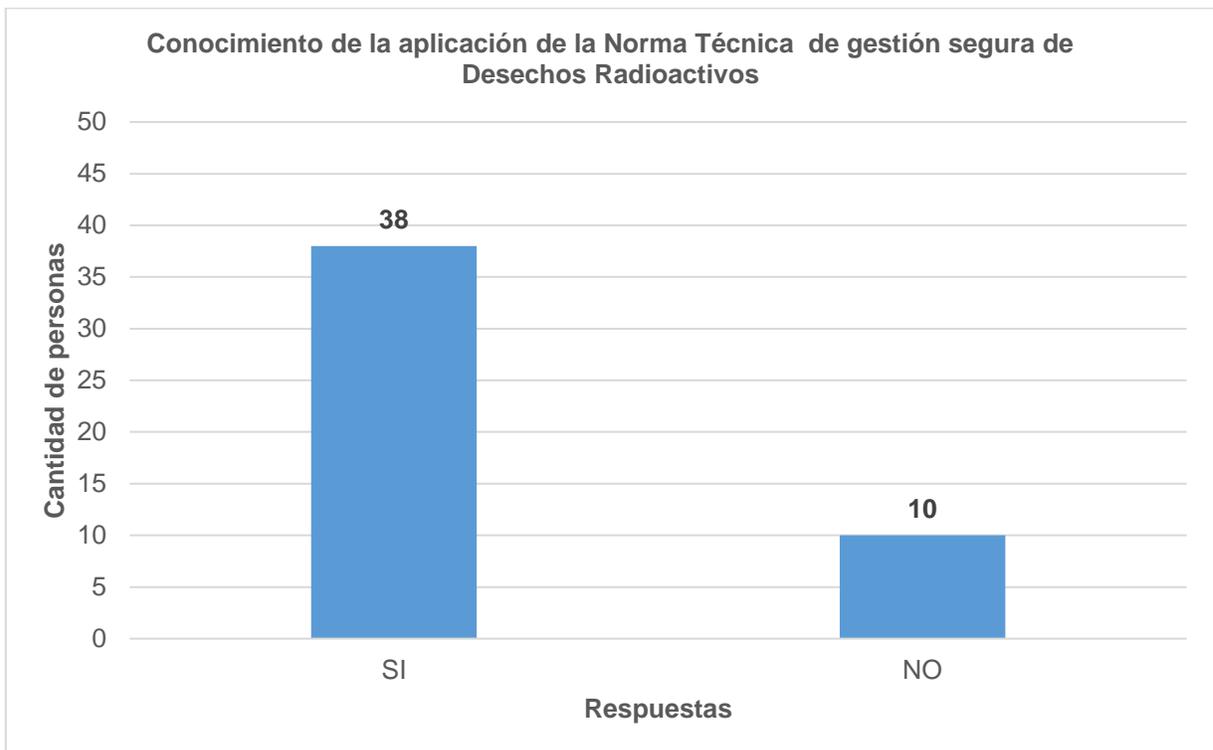
Respuestas	
SI	NO
48	0



Análisis: Es del conocimiento de todas las jefaturas del Hospital, la existencia de un permiso ambiental de funcionamiento otorgado por el MARN.

Pregunta 4: ¿Posee conocimiento de la aplicación, de la Norma técnica de gestión segura de desechos radiactivos, en cumplimiento con los estándares de seguridad universal; emitida por el MINSAL?

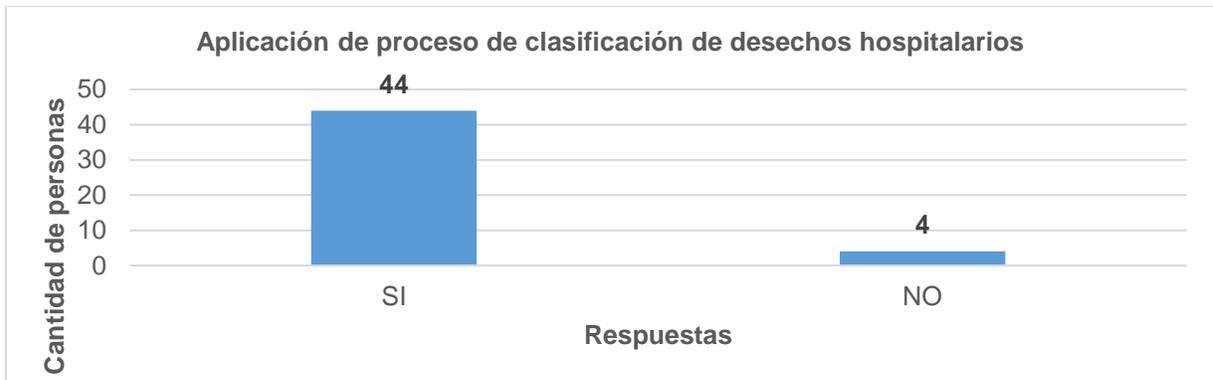
Respuestas	
SI	NO
38	10



Análisis: El 79% de las jefaturas posee conocimiento de la Norma Técnica de Gestión Segura de Desechos Radioactivos; emitida por el MINSAL.

Pregunta 5: Atendiendo a la normativa del MINSAL con relación a desechos hospitalarios, ¿Se aplica la clasificación de desechos comunes, bioinfecciosos, radioactivos y especiales?

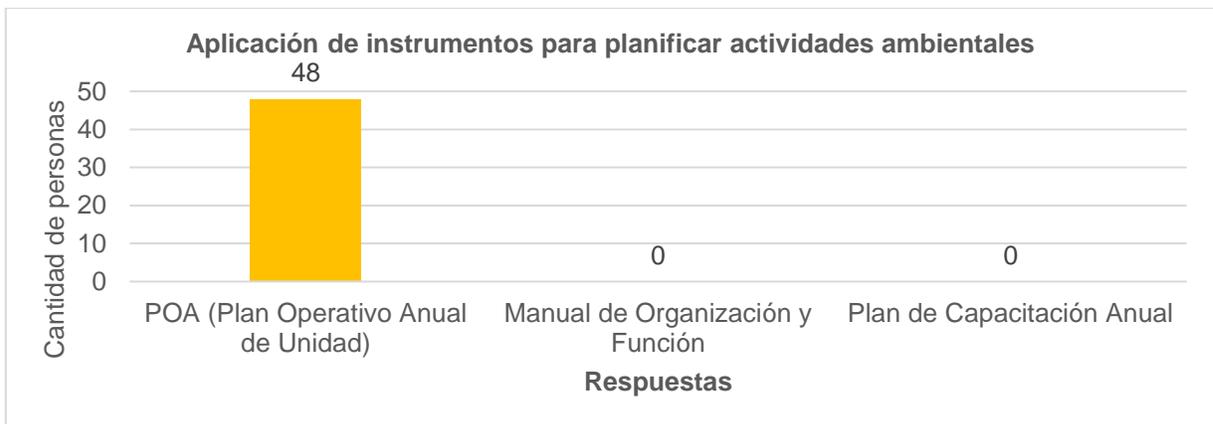
Respuestas	
SI	NO
44	4



Análisis: El 91.66% de las jefaturas considera que se aplica la clasificación de desechos en base a normativa del MINSAL.

Pregunta 6: De los siguientes instrumentos, ¿Cuál utiliza para programar actividades ambientales al interior de su unidad?

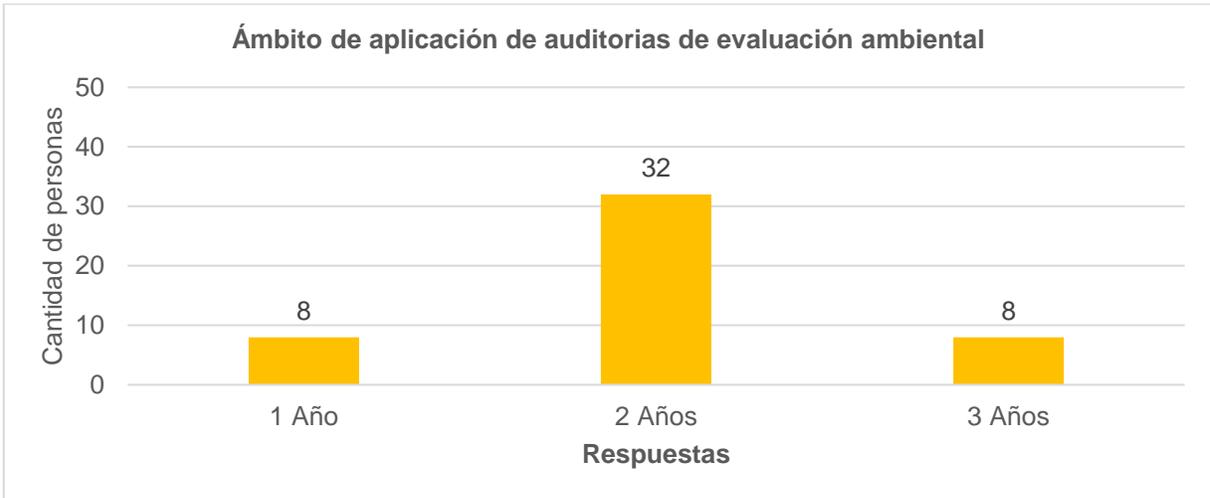
Respuestas	
POA (Plan Operativo Anual de Unidad)	48
Manual de Organización y Función	0
Plan de Capacitación Anual	0



Análisis: El 100% de las jefaturas utiliza el POA, para la planificación y programación de cualquier tipo de actividad ambiental.

Pregunta 7: ¿Cada cuánto tiempo se realizan las auditorias de evaluación ambiental, por parte del MARN; para verificar el cumplimiento de las medidas contenidas en el permiso ambiental?

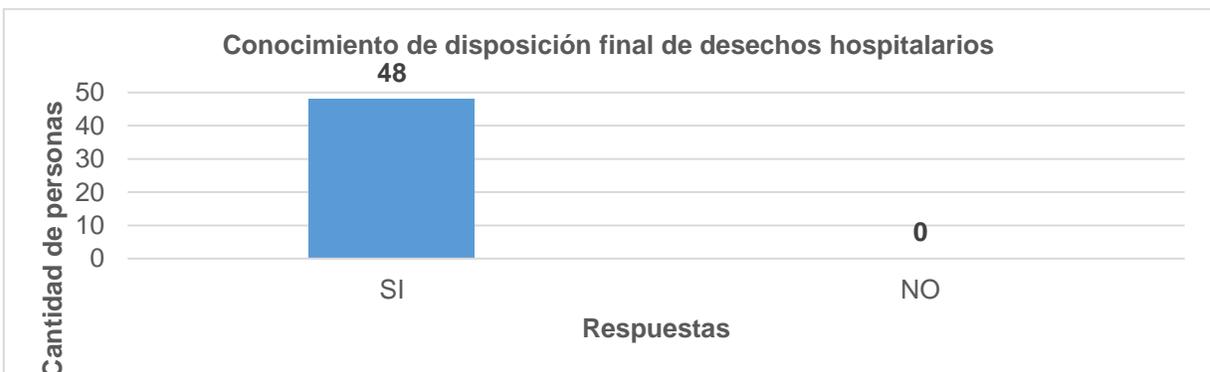
Respuestas	
1 Año	8
2 Años	32
3 Años	8



Análisis: El 66% de las jefaturas conoce de manera plena, el periodo de ejecución de auditorías por parte del MARN.

Pregunta 8: ¿Conocen la disposición final de los desechos?

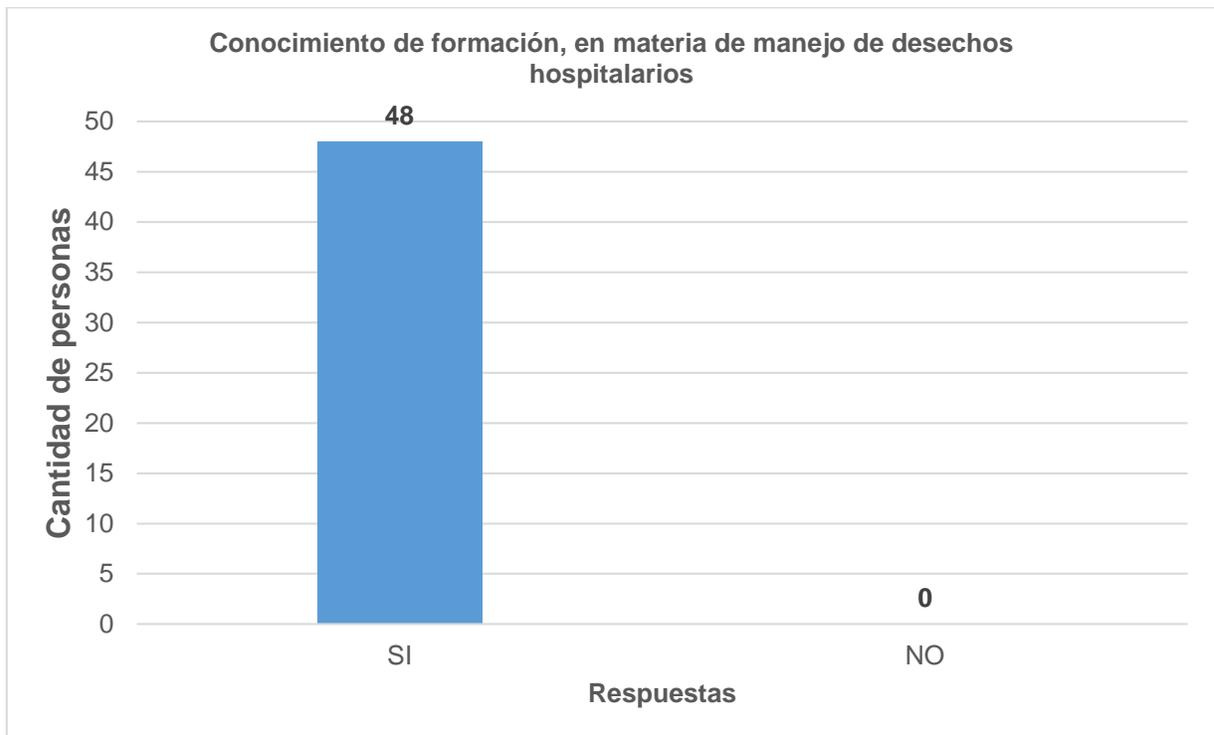
Respuestas	
SI	NO
48	0



Análisis: El 100% de las jefaturas, conocen a plenitud la disposición final de los desechos hospitalarios.

Pregunta 9: ¿Conoce usted si existe formación en materia de manejo de desechos hospitalarios?

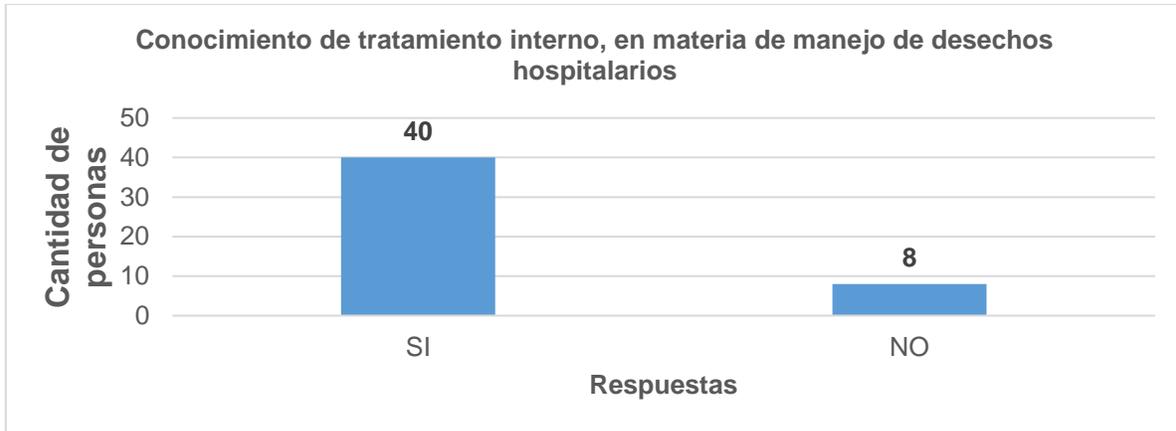
Respuestas	
SI	NO
48	0



Análisis: El 100% de las jefaturas, conoce que existe formación de talento humano en materia de manejo de desechos hospitalarios

Pregunta 10: ¿Conoce usted el tratamiento interno que se le brinda, a los diversos desechos hospitalarios?

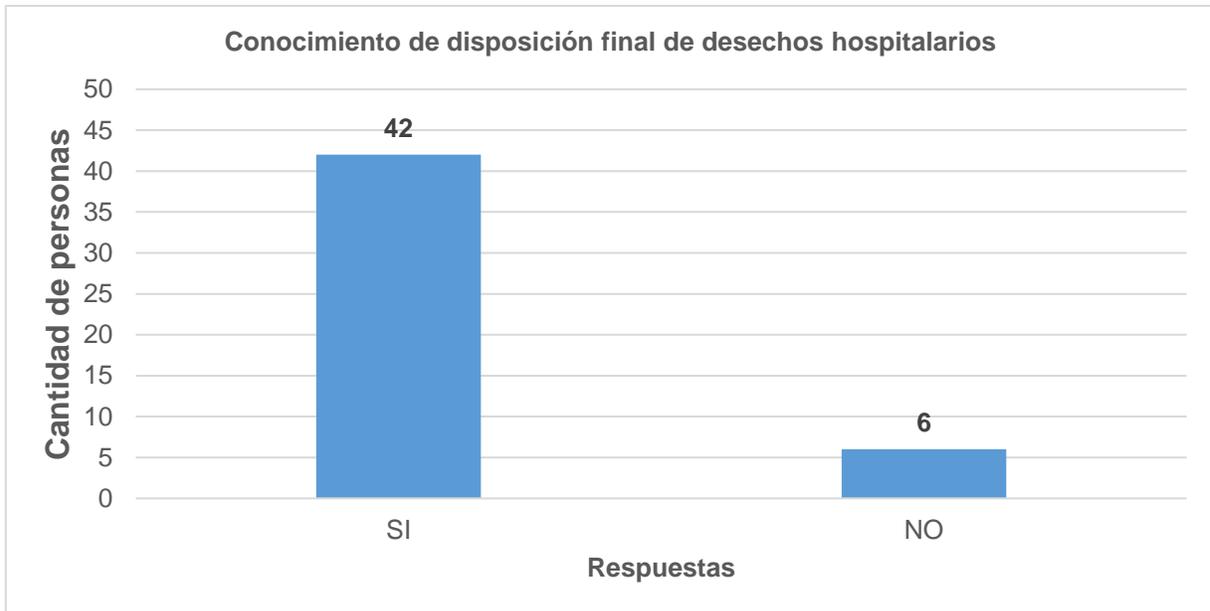
Respuestas	
SI	NO
40	8



Análisis: El 83% de los jefes de unidades médicas hospitalarias, conoce el tratamiento que el nosocomio brinda a los desechos hospitalarios.

Pregunta 11: ¿Conoce la disposición final de los desechos hospitalarios?

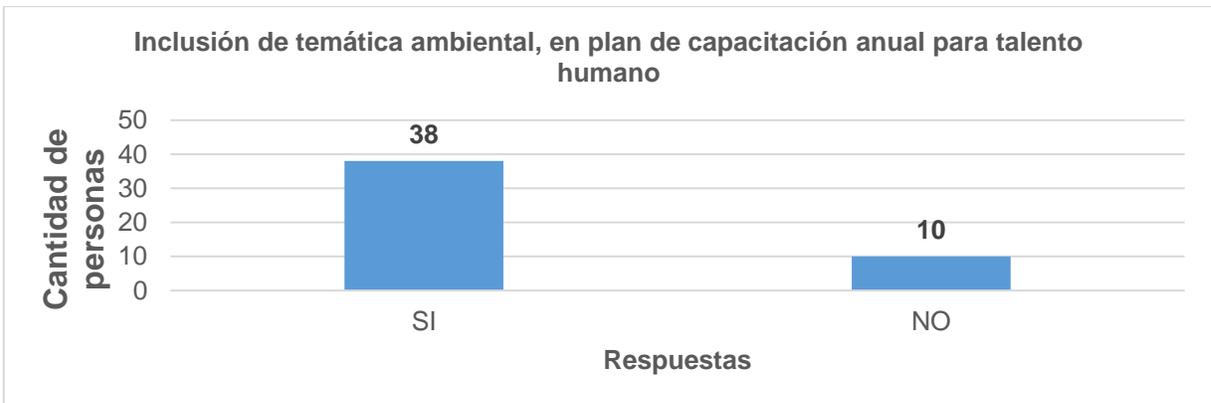
Respuestas	
SI	NO
42	6



Análisis: El 87% de las jefaturas conocen la disposición final, de los desechos hospitalarios.

Pregunta 12: ¿Incluye dentro de su plan de capacitación anual, la temática ambiental para el talento humano de su unidad?

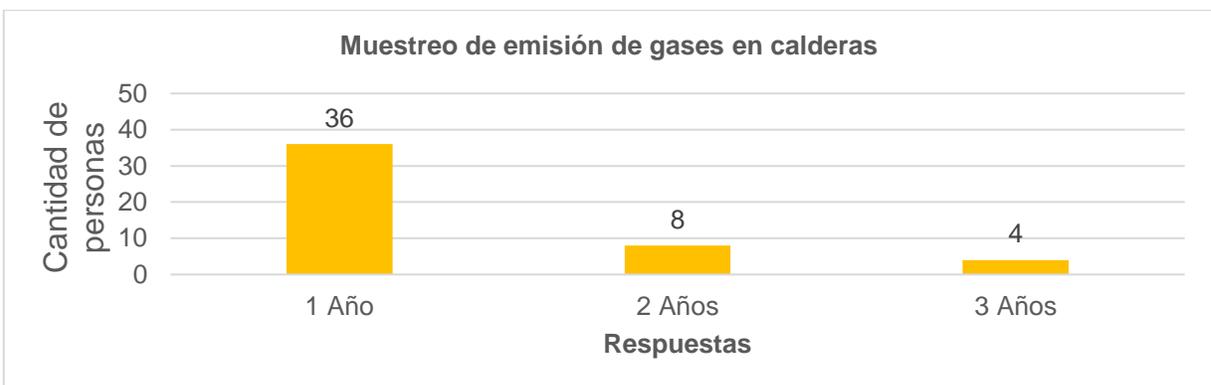
Respuestas	
SI	NO
38	10



Análisis: El 79% de los jefes de las sub unidades organizativas hospitalarias, incluyen la temática ambiental en su plan de capacitación anual.

Pregunta 13: ¿Cada cuánto tiempo realizan el muestreo de emisión de gases de calderas?

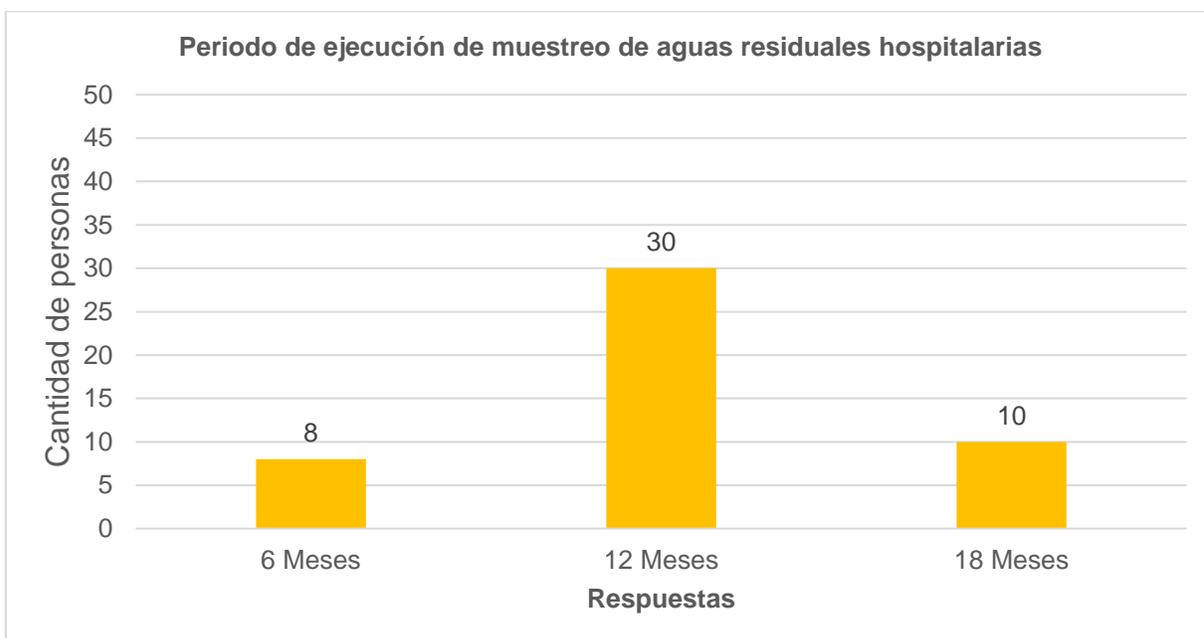
Respuestas	
1 Año	36
2 Años	8
3 Años	4



Análisis: El 75% de las jefaturas, conocen el lapso de tiempo correcto para la medición de gases resultantes de las calderas del hospital.

Pregunta 14: ¿Cuál es el periodo de ejecución del muestreo de aguas residuales hospitalarias?

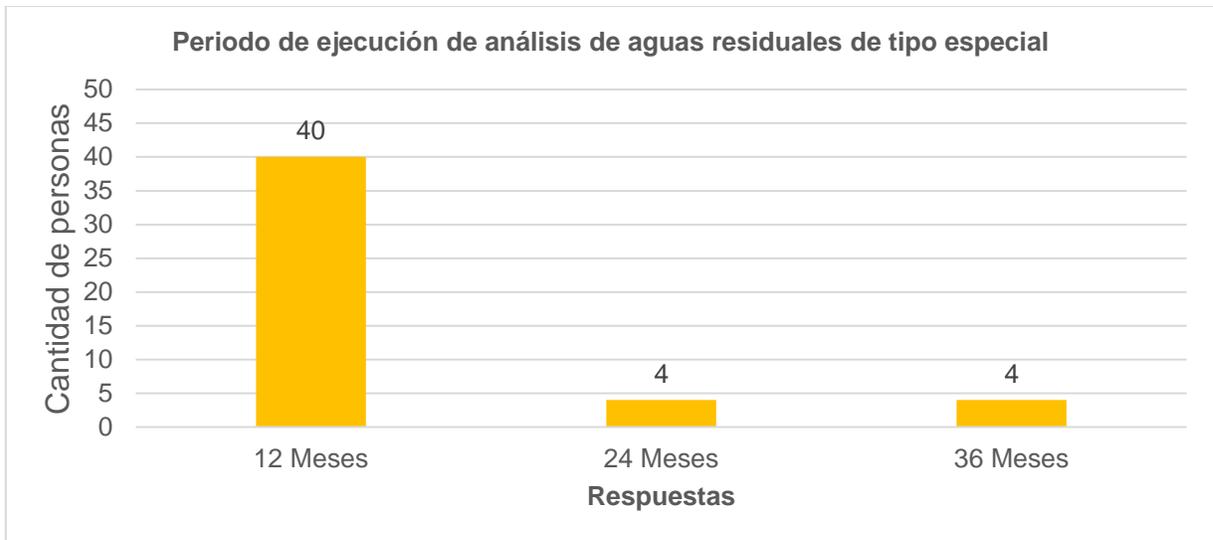
Respuestas	
6 Meses	8
12 Meses	30
18 Meses	10



Análisis: El 63% de las jefaturas conoce de manera correcta, el ámbito de aplicación en tiempo del muestreo de las aguas residuales.

Pregunta 15: ¿Conoce el tiempo de realización, de análisis de aguas residuales de tipo especial del hospital?

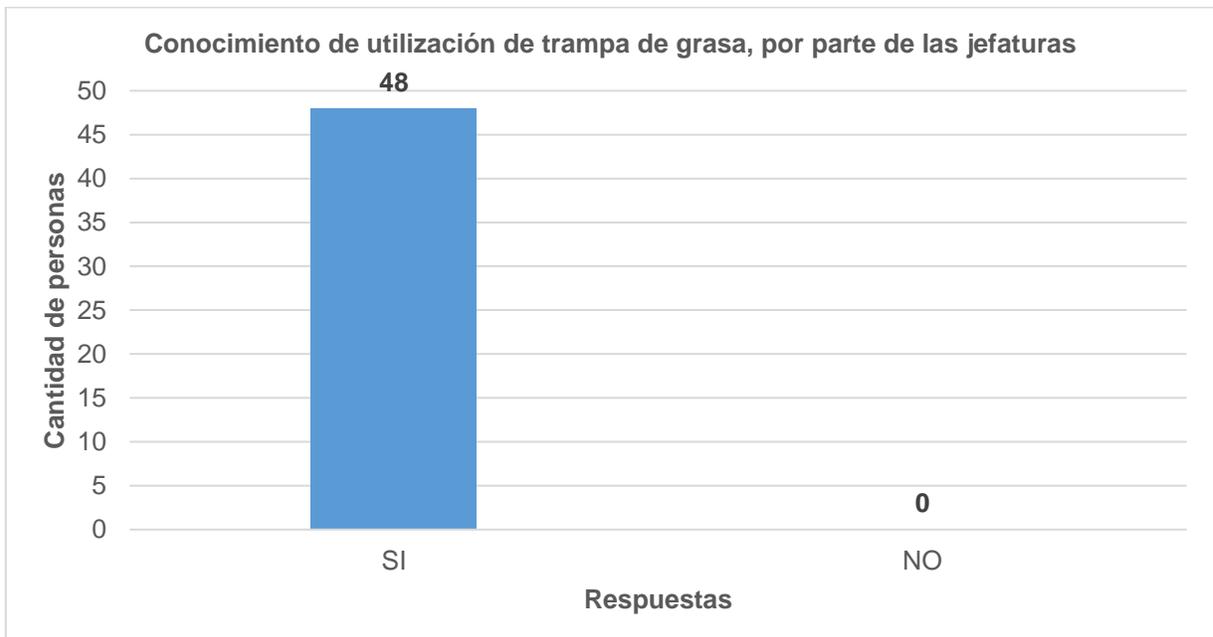
Respuestas	
12 Meses	40
24 Meses	4
36 Meses	4



Análisis: El 83% de las jefaturas conoce de manera correcta, el ámbito de aplicación en tiempo del muestreo de las aguas residuales de tipo especial.

Pregunta 16: ¿Cuenta el hospital con trampa de grasa, para los desechos generados por el área de alimentación y dietas?

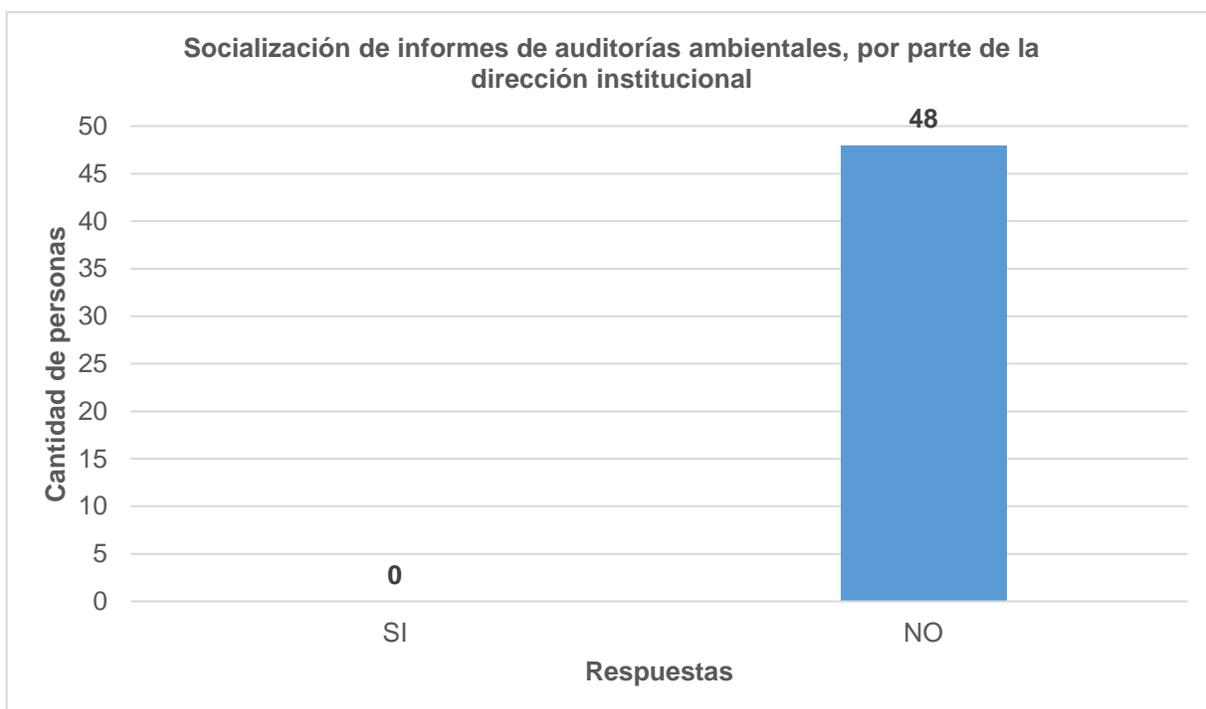
Respuestas	
SI	NO
48	0



Análisis: El 100% de los jefes de unidad, conocen la existencia de "la trampa de grasa" en la sección de alimentación del Hospital.

Pregunta 17: ¿La dirección socializa el informe resultante de las auditorías de evaluación ambiental a las unidades correspondientes?

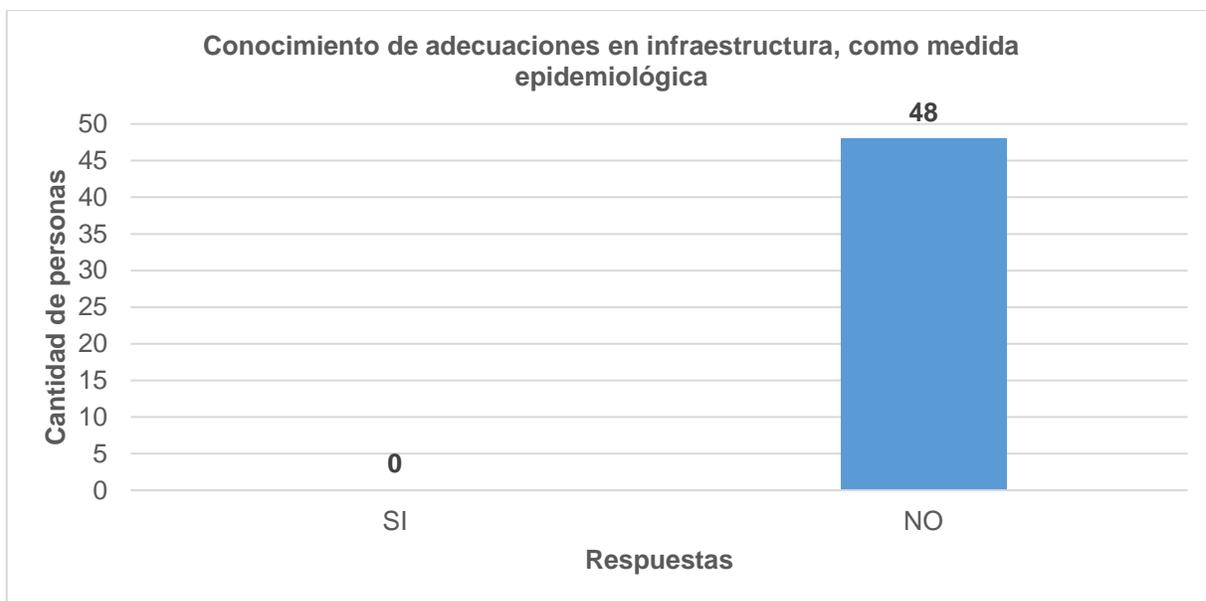
Respuestas	
SI	NO
0	48



Análisis: El 100% de las jefes de unidad, no poseen acceso a los resultados de las auditorías en materia de evaluación ambiental.

Pregunta 18: ¿El hospital ha realizado adecuaciones en infraestructura, como medida epidemiológica?

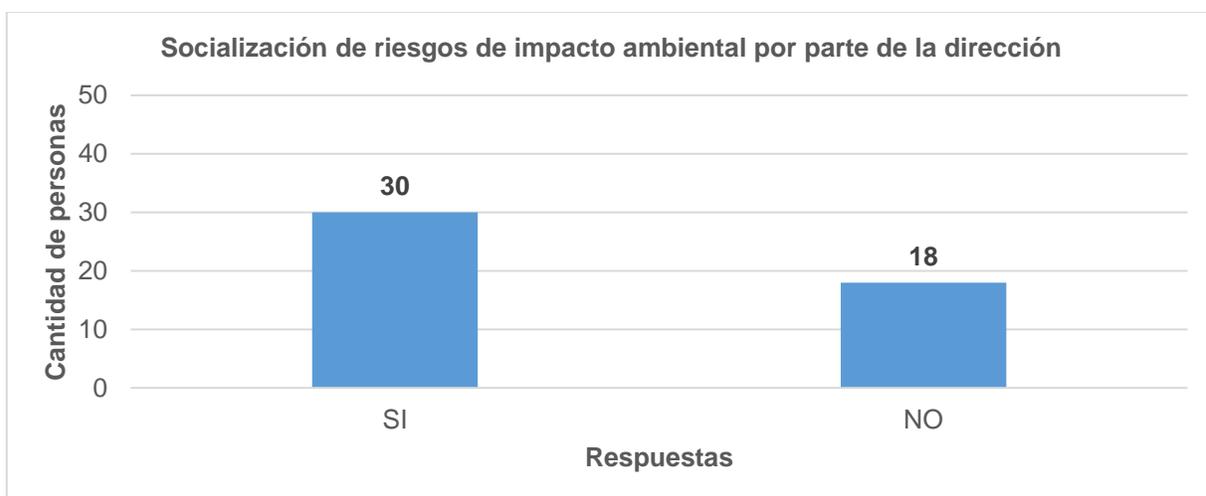
Respuestas	
SI	NO
0	48



Análisis: El 100% de las jefes de unidad manifiesta, que el Hospital no ha realizado inversiones en materia de infraestructura de protección epidemiológica.

Pregunta 19: ¿La dirección socializa los riesgos de impacto ambiental?

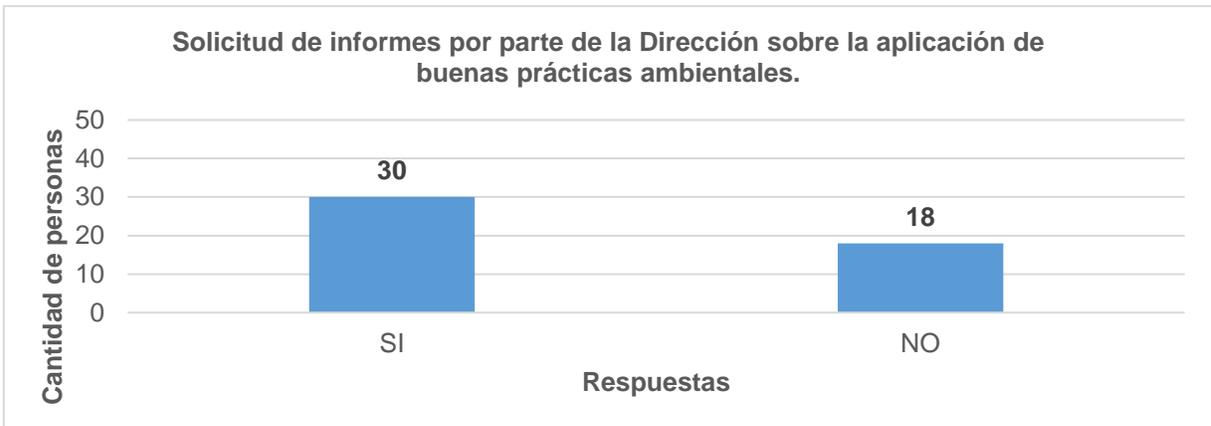
Respuestas	
SI	NO
30	18



Análisis: El 63% de las jefaturas concuerda, que la Dirección socializa los riesgos de impacto ambiental.

Pregunta 20: ¿La dirección en reuniones de trabajo, solicita informes de la aplicación de buenas prácticas ambientales?

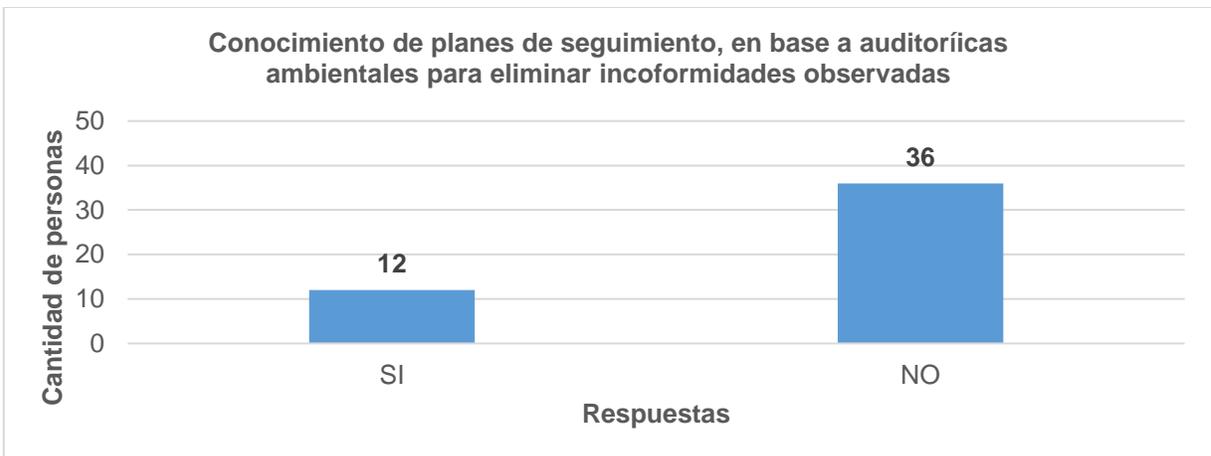
Respuestas	
SI	NO
30	18



Análisis: El 63% de los encuestados manifiesta, que la Dirección Hospitalaria brinda los informes de las buenas prácticas ambientales.

Pregunta 21: ¿En los resultados de las auditorías ambientales, se elabora algún plan de seguimiento para eliminar las no conformidades observadas?

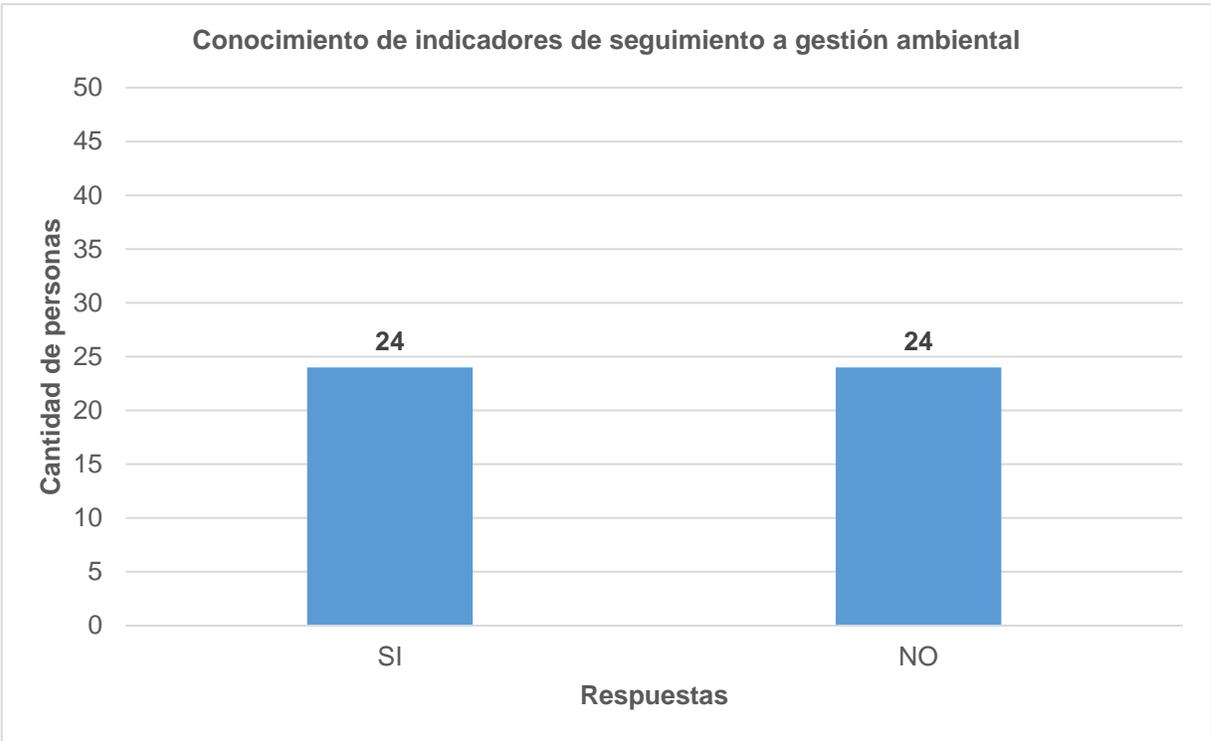
Respuestas	
SI	NO
12	36



Análisis: El 75% de los jefes de unidad, no posee conocimiento de ejecución de planes de seguimiento; para eliminar inconformidades observadas.

Pregunta 22: ¿A nivel del hospital, se establecen indicadores de seguimiento de la gestión ambiental?

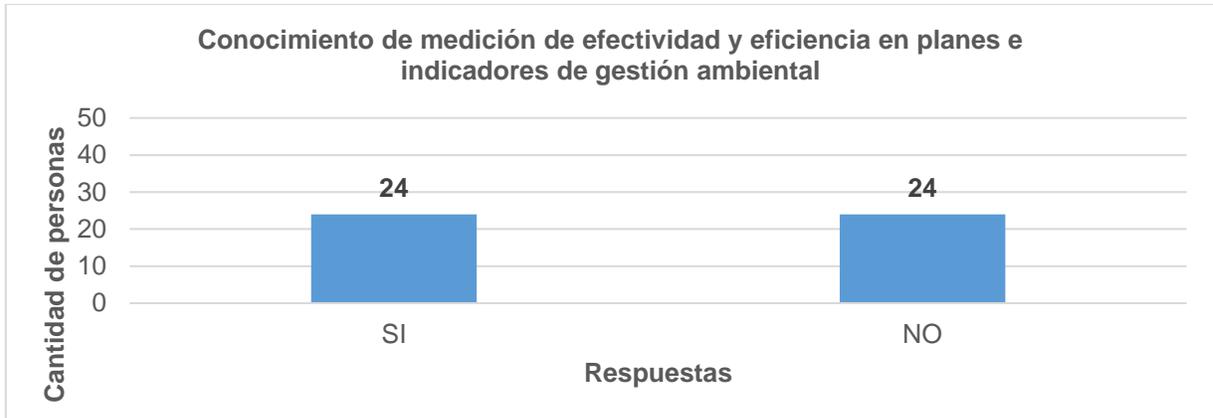
Respuestas	
SI	NO
24	24



Análisis: El 50% de las jefaturas de las unidades organizativas manifiesta, que se establecen indicadores de seguimiento de la gestión ambiental.

Pregunta 23: ¿Los planes e indicadores de la gestión ambiental poseen responsables, están definidos para cumplir en un tiempo determinado, se mide la efectividad y la eficiencia de los mismos?

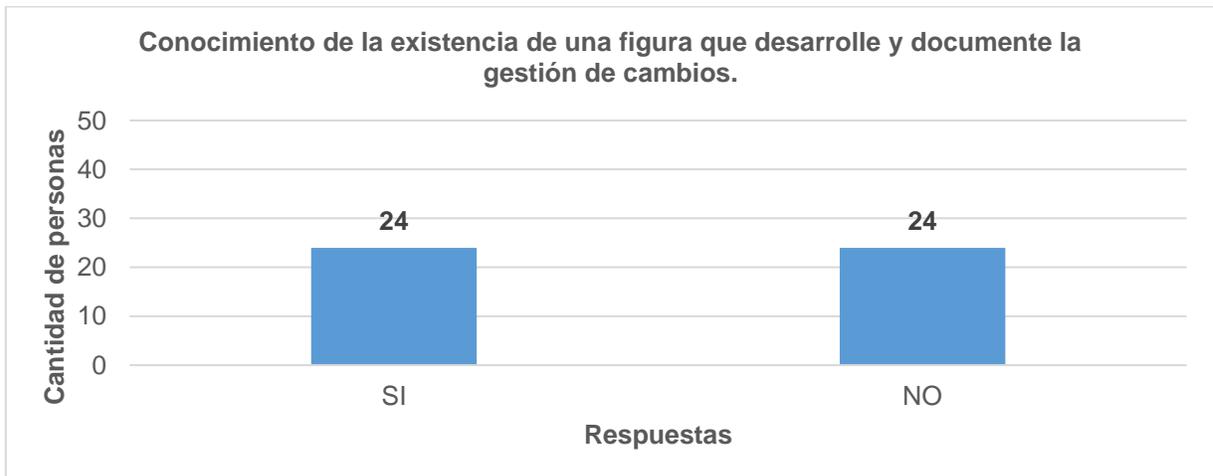
Respuestas	
SI	NO
24	24



Análisis: El 50% de las jefaturas de las unidades organizativas considera que: los planes e indicadores de la gestión ambiental poseen responsables, y están definidos para cumplir en un tiempo determinado. Además se mide la efectividad y la eficiencia de los mismos.

Pregunta 24: ¿Existe un responsable de la gestión de cambios por ejemplo los relativos a cambios en legislación (actualizaciones y nuevos reglamentos); cambios en procedimientos para disponer o tratar desechos (de todo tipo); cambios y nuevos procesos como el COVID entre otros?

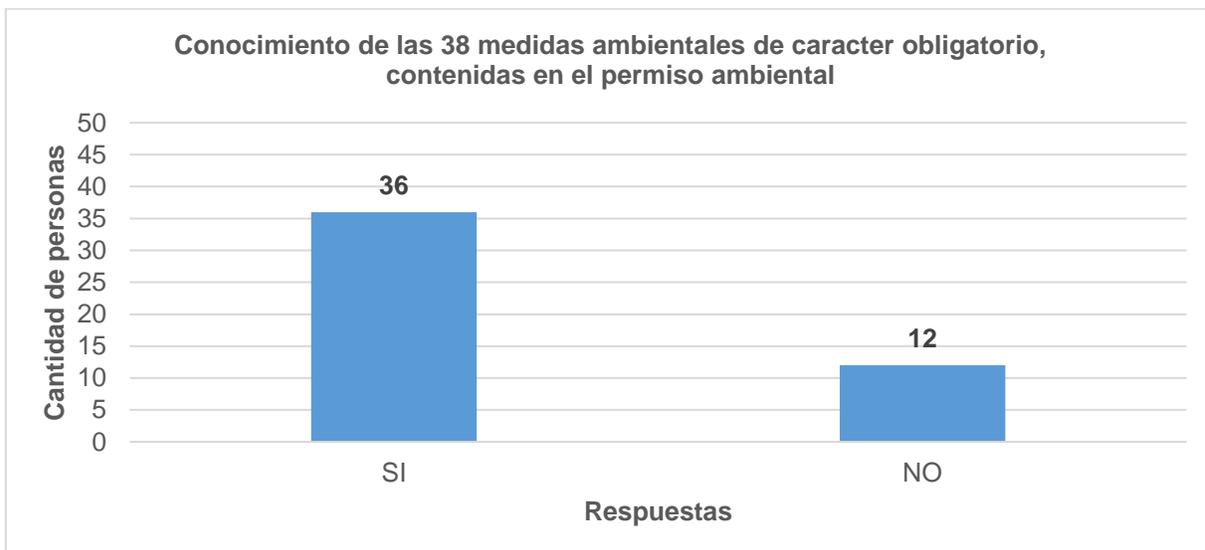
Respuestas	
SI	NO
24	24



Análisis: El 50% de las jefaturas de las unidades organizativas considera que: Existe un responsable de la gestión de cambios, por ejemplo los relativos a cambios en legislación (actualizaciones y nuevos reglamentos); y cambios en procedimientos para disponer o tratar desechos (de todo tipo); cambios y nuevos procesos como el COVID entre otros.

Pregunta 25: ¿Conoce usted las 38 medidas ambientales de carácter obligatorio, contenidas en el permiso ambiental?

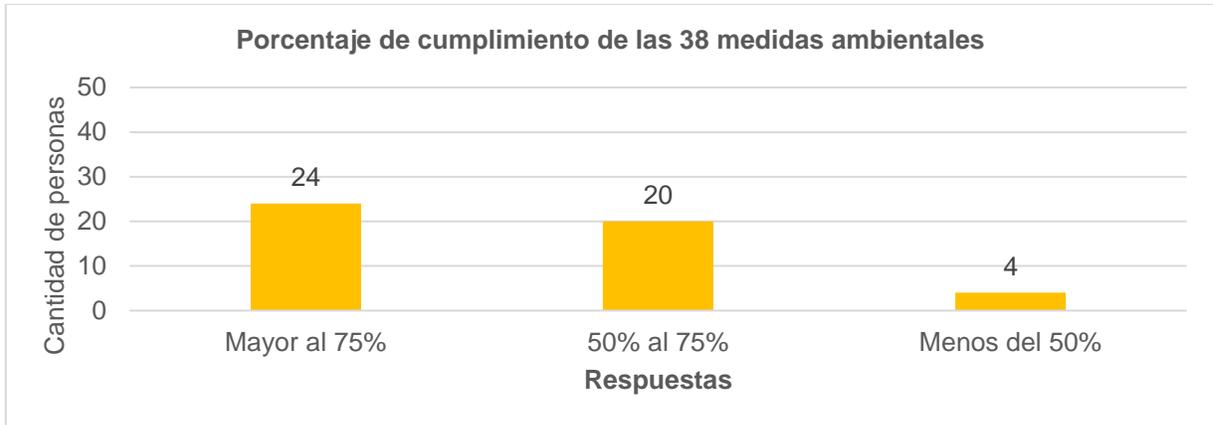
Respuestas	
SI	NO
36	12



Análisis: El 75% conoce las 38 medidas ambientales obligatorias, contenidas en el permiso ambiental extendido por el MARN al Hospital.

Pregunta 26: ¿De las 38 medidas ambientales obligatorias, cual es el porcentaje de cumplimiento de las mismas?

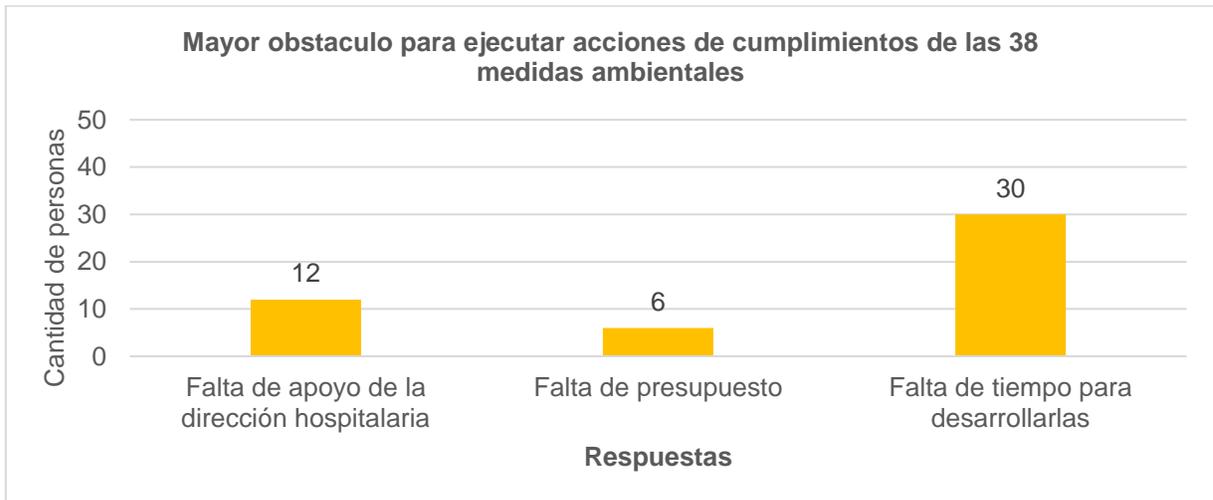
Respuestas	
Mayor al 75%	24
50% al 75%	20
Menos del 50%	4



Análisis: El 50% de las jefaturas hospitalarias manifiesta: que el cumplimiento de las 38 medidas ambientales obligatorias es mayor al 75%

Pregunta 27: De las siguientes opciones, ¿Cuál es el mayor obstáculo para ejecutar acciones de cumplimiento de las 38 medidas ambientales obligatorias?

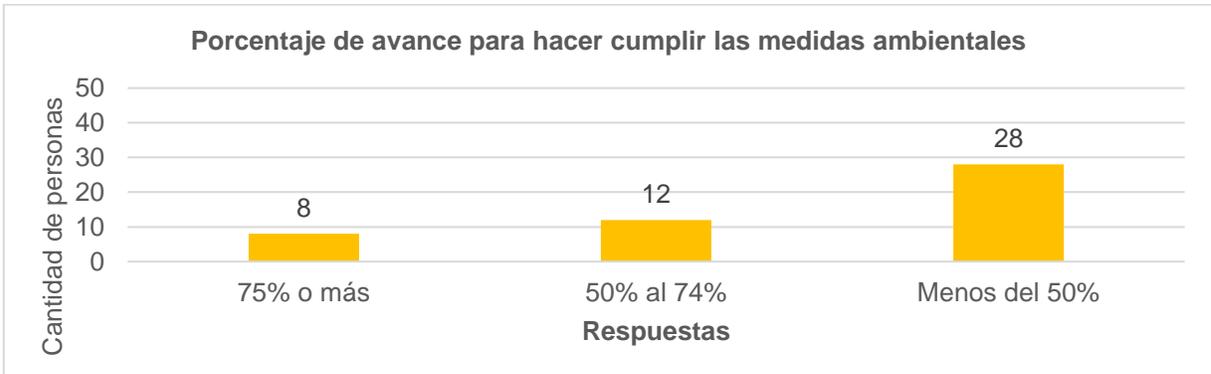
Respuestas	
Falta de apoyo de la dirección hospitalaria	12
Falta de presupuesto	6
Falta de tiempo para desarrollarlas	30



Análisis: El 63% de los jefes de unidad hospitalaria, concuerda que el mayor obstáculo para desarrollar las 38 medidas obligatorias, contenidas en el permiso ambiental es la falta de tiempo.

Pregunta 28: En las medidas ambientales que no se han cumplido, ¿Cuál es el porcentaje de avance para hacerlas cumplir?

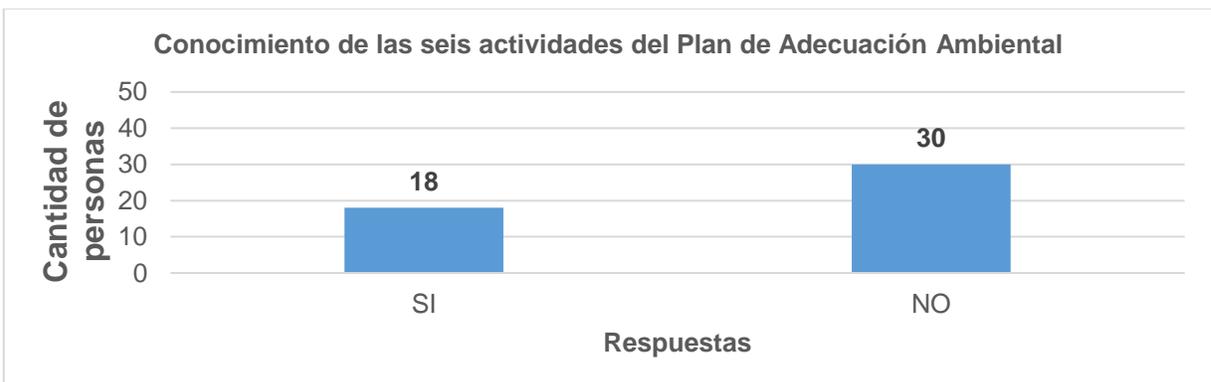
Respuestas	
75% o más	8
50% al 74%	12
Menos del 50%	28



Análisis: El 58% de las jefaturas hospitalarias concuerda, que las medidas obligatorias que no se han cumplido; el porcentaje de avance para hacerlas cumplir es menos del 50%

Pregunta 29: ¿Conoce las seis actividades contenidas en el Plan de Adecuación Ambiental?

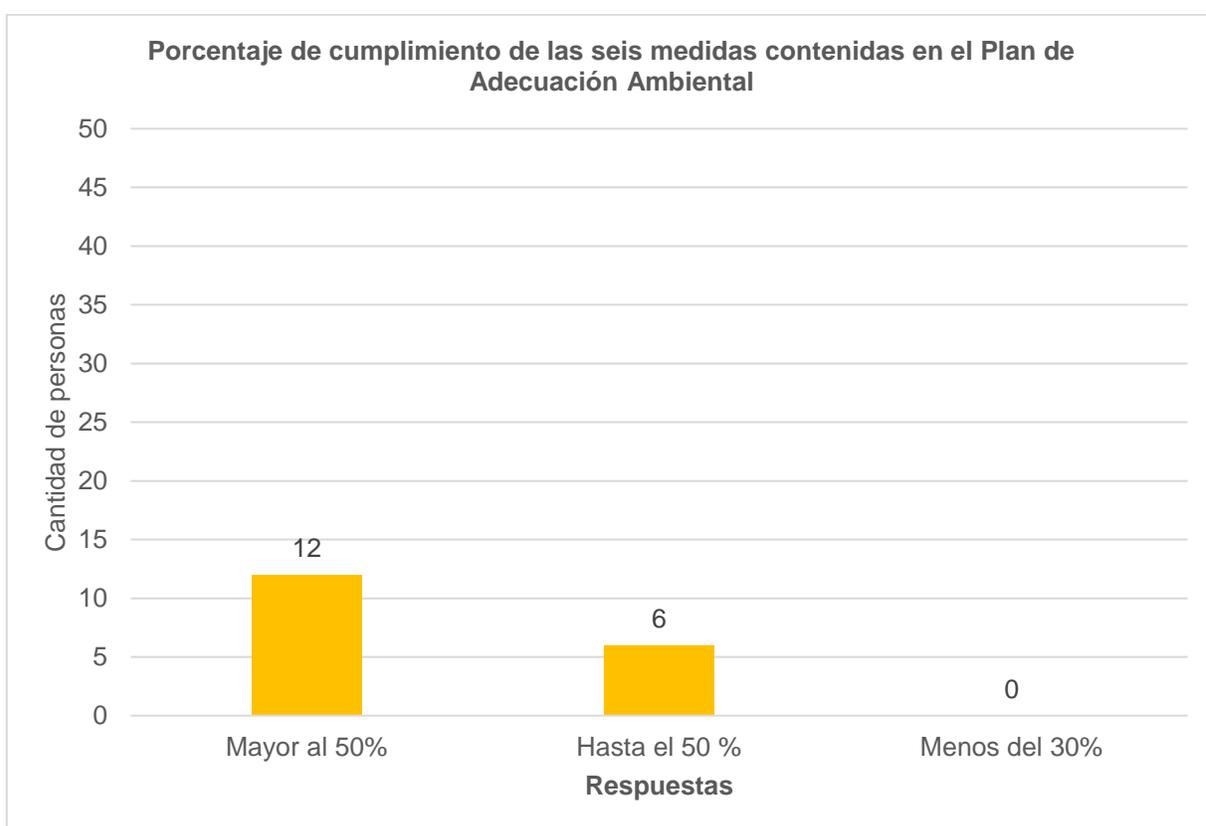
Respuestas	
SI	NO
18	30



Análisis: El 38% de las 48 jefaturas hospitalarias, conoce las 38 medidas ambientales obligatorias, contenidas en el Plan de Adecuación Ambiental.

Pregunta 30: De las seis medidas contenidas en el Plan de Adecuación Ambiental, ¿Cuál es el porcentaje de cumplimiento de las mismas?

Respuestas	
Mayor al 50%	12
Hasta el 50 %	6
Menos del 30%	0

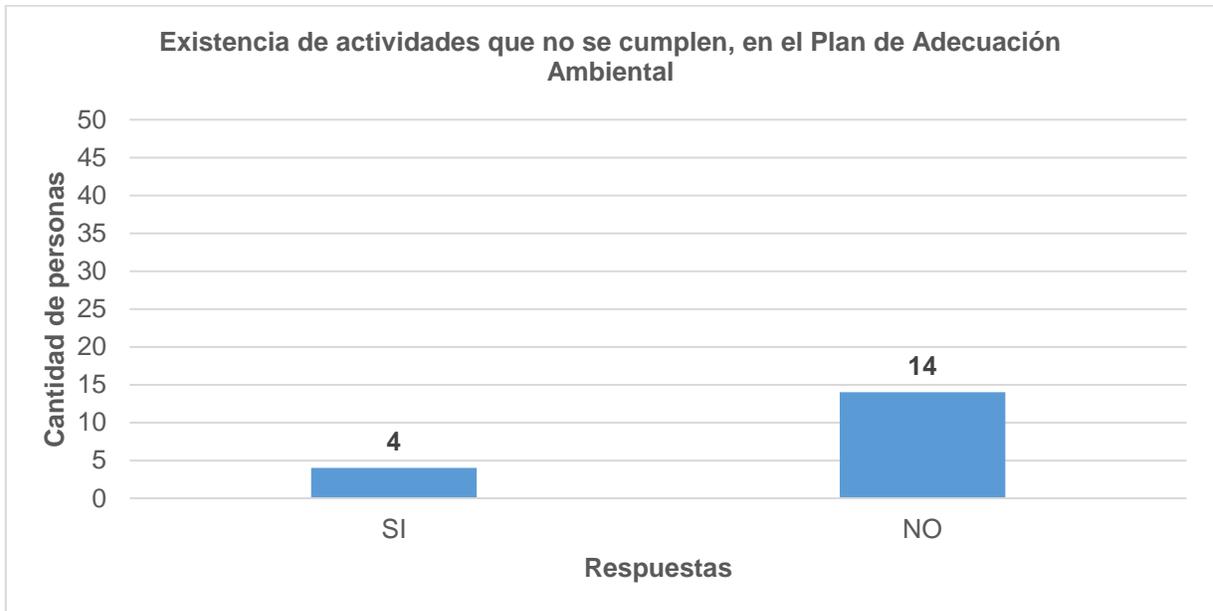


Análisis: El 66% de las jefaturas hospitalarias concuerda, que las medidas obligatorias que no se han cumplido; el porcentaje de cumplimiento es mayor al 50%.

Respuesta relacionada con pregunta 29; responden solo 18 personas de la población que conocen las seis actividades del Plan Ambiental.

Pregunta 31: ¿Existen actividades que no se cumplen del Plan de Adecuación Ambiental?

Respuestas	
SI	NO
4	14

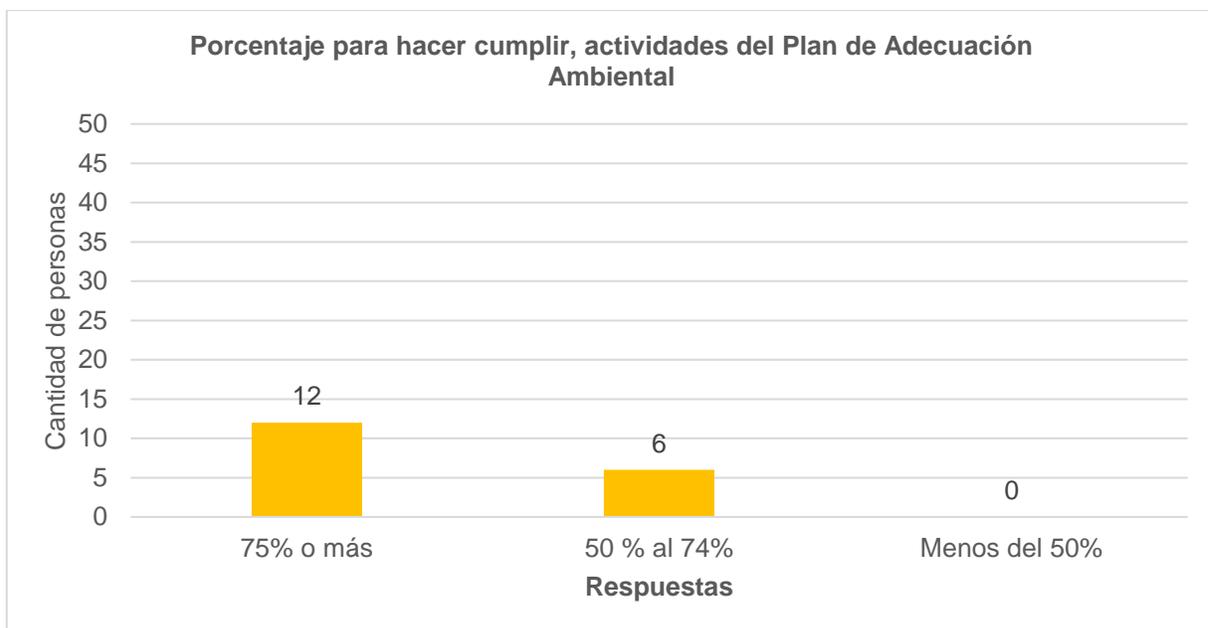


Análisis: El 77% de las 18 jefaturas que conocen las seis medidas del plan de adecuación ambiental ajustado; con cuerda que se cumplen las medidas contenidas en el plan.

Respuesta relacionada con pregunta 29; responden solo 18 personas de la población que conocen las seis actividades del Plan Ambiental.

Pregunta 32. Las actividades no desarrolladas del Plan de Adecuación Ambiental, ¿Cuál es el porcentaje de avance para hacerlas cumplir?

Respuestas	
75% o más	12
50 % al 74%	6
Menos del 50%	0



Análisis: El 66% de las jefaturas hospitalarias concuerda, que las medidas obligatorias que no se han cumplido; el porcentaje de avance para hacerlas cumplir es igual o mayor al 75%.

Respuesta relacionada con pregunta 29; responden solo 18 personas de la población que conocen las seis actividades del Plan Ambiental.

CAPÍTULO 4: PROPUESTA DE MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD AMBIENTAL PARA EL HOSPITAL REGIONAL “SAN JUAN DE DIOS” DE SANTA ANA

4.1 GENERALIDADES

La responsabilidad de las Instituciones respecto al medio ambiente es un aspecto de creciente interés, que cada día se integra más a los planes estratégicos y políticas de gestión organizativa. En este trabajo, se propone un MODELO DE GESTIÓN DE CALIDAD AMBIENTAL HOSPITALARIO en el que los intereses de calidad y ambiente se consideran simultáneamente. Habiendo analizado los resultados obtenidos con el instrumento de investigación suministrado a las 48 jefaturas de unidades organizativas del Hospital, se propone el desarrollo y la implantación de acciones ambientales intra hospitalarias; con la finalidad de que el estudio accione y se ponga en funcionamiento.

A su vez, se espera que poniendo en marcha este Modelo en el Hospital de Santa Ana, se pueda demostrar la sostenibilidad ambiental intra hospitalaria, a efecto de que sea aplicado en otras instituciones del sector salud que tengan características similares al Hospital.

La implantación del Modelo de Gestión de Calidad Ambiental Hospitalario es de gran utilidad para el funcionamiento del Hospital, considerando que ya se cuenta con el Permiso de Funcionamiento Ambiental; y, a nivel de Ministerio de Salud ya se cuenta con la Política Ambiental Institucional, que es de obligatorio cumplimiento para todas las instituciones adscritas al Ministerio, entre estas, los hospitales.

La implementación del Modelo propuesto será un compromiso de la Alta Gerencia del Hospital, con el apoyo de los miembros que conforman el Comité de Medio Ambiente como parte, y en coordinación, con la Unidad Organizativa de Calidad del Hospital, que conlleva motivar a todos los servidores que laboran en el Hospital para cumplir con las medidas ambientales contenidas en el Permiso de Funcionamiento Ambiental, el Plan de Adecuación Ambiental Ajustado y la Política Ambiental Ministerial, siendo garantes de la formación del personal en materia ambiental.

4.2 ISO 14001:2015

Considerando que el Ministerio de Salud es el ente rector de los 30 hospitales a nivel nacional en El Salvador; y la gran cantidad de utilización de los servicios médicos, intensificados con la pandemia por el coronavirus de la enfermedad Covid19, es evidente el impacto ambiental que genera; por esta razón, sería muy importante utilizar la Norma ISO 14001:2015; conscientes que los hospitales desarrollan una gama de actividades, todas susceptibles de mejora. Tomando en cuenta la cantidad de compras que se llevan a cabo, para el caso del Hospital de Santa Ana que cuenta con 469 camas censables y 75 no censables, la cantidad de alimentos, la energía, el agua y los residuos potenciales al finalizar los procesos, es evidente que el establecimiento genera un grave impacto ambiental.

Una de las exigencias de la Norma ISO 14001:2015 es la solicitud a las organizaciones elaborar su propia política ambiental, y contar con objetivos que estudien las exigencias legales y la información relacionada a los impactos ambientales significativos. La política ambiental con la que ya cuenta el país a nivel de Ministerio de Salud, es poco conocida por el personal del Hospital; a pesar de ser de obligatorio cumplimiento en todos los hospitales del país y cuya vigencia data de enero 2019.

Para la aplicación de esta norma se requiere implantar; mantener al día y mejorar un Sistema de Gestión Ambiental que será posterior al modelo propuesto en este trabajo.

Entre los elementos que pueden identificar y mejorar el rendimiento ambiental se tienen los siguientes:

- **Gestión de la cadena de suministro:** para disminuir los impactos ambientales, es necesario fortalecer la cadena de suministro a fin de que adopten los mismos valores ambientales que la Institución. Es necesario comunicar a todo nivel (pequeños, medianos o grandes) de los proveedores, los criterios ambientales que se incluyen en el procedimiento de calificación. Para esto es vital que el Hospital cuente con un banco de proveedores aprobados, y de procesos de

compra estratégica de adquisiciones; para asegurarse adquirir bienes y servicios de manera eficiente, y ambientalmente correcta.

- **La eliminación de residuos y la reducción del impacto:** este elemento en los hospitales es transversal, ya que se demandan y utilizan enormes cantidades de comida; envases de alimentos; envases de bebidas de plástico, así como medicamentos e insumos médicos. El reciclaje en este punto es importante, dado que en las horas de visita (en tiempo normal, no de pandemia) no pueden haber menos de 2000 personas en el hospital; considerando que cuenta con 469 camas, teniendo en cuenta el personal, los pacientes, los contratistas y los visitantes. Cada hospital necesita un proceso de reciclaje perentorio y preciso, y la necesidad de ser conscientes de este proceso todos los contratistas de personal y de limpieza para ser eficaz. En segundo lugar, los hospitales consumen gran cantidad de electricidad; agua y otros servicios públicos. Esta dinámica de utilización de servicios públicos, se manifiestan hasta en los momentos que las actividades hospitalarias se encuentran en un nivel inferior de producción de servicios hospitalarios.
- **El manejo y la disposición final de desechos sólidos comunes, bioinfecciosos y especiales:** la contaminación ambiental por los desechos generados en los hospitales es impactante, ya que son cantidades grandes que exigen contar con el proceso normativo para garantizar el manejo adecuado y la disposición final.

El beneficio de aplicar esta norma en un proyecto de índole hospitalario, sería un ahorro considerable en materiales y servicios adquiridos; así como también se desarrollaría una reducción de los residuos materiales y el agua; la mejora ambiental de la cadena de suministro y el comportamiento; además de reducir los costos en el servicio de salud que se brinda.

4.3 MARCO METODOLÓGICO ISO 14001

Conocedores de que el Hospital ha implementado desde el año 2015 la gestión por procesos, y considerando aspectos de calidad según Normas ISO: el presente Modelo

de Calidad de Gestión Ambiental propuesto, se desarrolla en el marco metodológico de la ISO 14001.

El análisis ISO 14001 Ciclo de Vida (ACV), es un marco metodológico utilizado con el objetivo de valorar y evaluar los impactos medioambientales imputables a un producto o servicio en cada una de las etapas de su vida.

La metodología que se debe seguir para implementar la Gestión Ambiental con base en esta Norma, deberá seguir un proceso de mejora continua que se encuentra estructurado en una serie de fases, que se detallan a continuación:

4.4 COMPROMISO POR PARTE DE LA ALTA GERENCIA

La política ambiental es una etapa preliminar del procedimiento de implantación del modelo de calidad de gestión ambiental. Este manifiesto público y formal es un compromiso que adquirió el Ministerio de Salud al publicar su Política Ambiental Institucional en enero de 2019, siendo responsable como Ente rector del sector salud en el país y en fiel cumplimiento a la Ley de Medio Ambiente en lo que respecta a la conformación del SINAMA. Con la elaboración de la política ambiental el Ministerio impulsó de forma preliminar la implementación del Sistema de Gestión Ambiental (SGA), con la visión de replicarla en los 30 hospitales del país, a fin de que se adoptara la política, se concretaran los permisos de funcionamiento ambiental y se ensanchara la mejora continua con la metodología PHVA. (poner que significa en glosario) Planificar, hacer, verificar y actuar.

4.5 MODELO DE CALIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL HOSPITALARIO PROPUESTO

El Modelo de Calidad de Gestión Ambiental Hospitalario Propuesto, está basado en la Norma ISO 14001:2015, tomando en cuenta sus procesos, actividades y los requerimientos de información, descritos previamente.

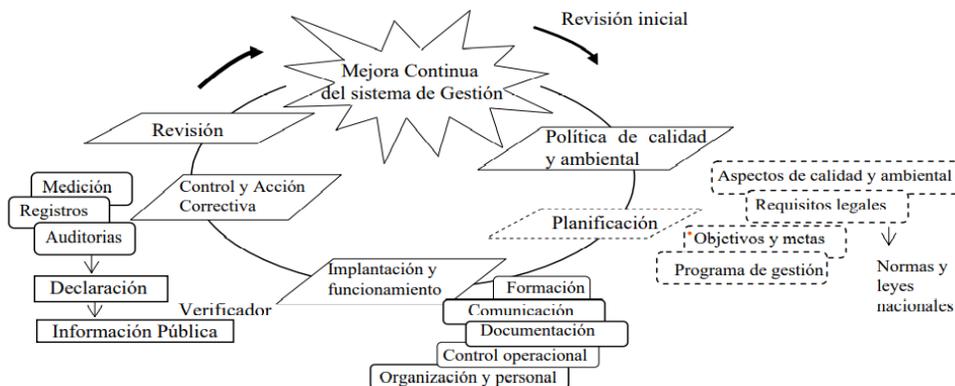


Ilustración 9 “Sistema de gestión de mejora continua”

Política de Calidad y Ambiental

Como se ha registrado previamente en la presente propuesta, el Hospital ya cuenta con Política Ambiental Institucional, la cual fue formulada por el MINSAL en enero de 2019; considerando que ya se posee esta etapa de la mejora continua, en miras y hacia la Gestión Ambiental es importante que el Hospital articule esfuerzos, para que la Unidad Organizativa de Calidad integre su Política de Calidad Hospitalaria, con la Política Ambiental Institucional emitida por el Ministerio; y posteriormente divulgar en todos los niveles organizativos, estableciendo indicadores intra hospitalarios. Lo anterior para efectuar la medición del nivel de conocimiento, que el personal posee respecto a dicha política; a efecto de adquirir compromisos garantes de la aplicación en los procesos, procedimientos y actividades diarias, como parte del mismo funcionamiento institucional; por lo que corresponde desarrollar las actividades subsiguientes a esta etapa.

Planificar las acciones ambientales

El Hospital cuenta con diagnóstico ambiental, este estudio fue realizado a partir del año 2011 en base a la situación real y actualizada de la institución, en base a temas ambientales. En el desarrollo del diagnóstico ambiental se realizaron las siguientes actividades: la identificación de impactos ambientales significativos, y se detectaron los requisitos legales establecidos; a efecto de que se aprobara su actividad y

desarrollo hospitalario, y se otorgara su correspondiente Permiso de Funcionamiento Ambiental.

Definir los objetivos y las metas facilitará la identificación de las diferentes oportunidades de mejora y acciones preferentes. Los objetivos deben encontrarse en concordancia con la política de calidad y ambiental que deberá establecer la alta gerencia del Hospital, con el apoyo de la Unidad Organizativa de Calidad, en base a la Política Ambiental Institucional emanada del MINSAL del año 2019; y la Política de Calidad Hospitalaria aprobada por la Dirección del Hospital desde el año 2017, en fiel cumplimiento al Reglamento General de Hospitales del Ministerio de Salud que lo rige en su artículo 39 y siguientes.

El Hospital cuenta con un programa de gestión ambiental para dar seguimiento a las medidas ambientales de obligatorio cumplimiento, registradas en el permiso ambiental que permitan poder alcanzar todos los objetivos marcados por la institución, y conseguir las metas definidas, dentro del plazo fijado; ya que a partir de haberse otorgado el Permiso Ambiental, es de rigor que se dé estricto cumplimiento a las medidas contenidas en dicho Permiso; y cada dos años solicitar Auditoría Ambiental al MARN, para dar fiel cumplimiento y requerir la devolución de la fianza emitida en garantía del compromiso adquirido en el componente medioambiental. Para poder conseguirlo se deben utilizar los recursos económicos y personales necesarios.

Implantación de acciones planificadas

La estructura organizativa de la Institución tiene que definir, documentar y comunicar las responsabilidades y las competencias asignadas a las diferentes personas que hacen posible la implantación y el mantenimiento de la gestión ambiental. Para poder implantar este modelo de Gestión Ambiental en el Hospital, con conformidad a la política ambiental definida por el MINSAL y con la Política de Calidad Hospitalaria se debe contar con los siguientes medios:

- Técnicos
- Humanos

- Económicos

Uno de los requisitos fundamentales es la formación en materia medioambiental del personal que trabaja en el Hospital, ya que es necesaria para que los servidores a cargo de realizar diferentes actividades que pueden causar daño en el medio ambiente, lo eviten en la medida de lo posible; así mismo poder participar en la aplicación de los documentos que formarán parte del modelo de gestión ambiental, y que en futura gestión se promueva la implementación del SGA.

Para la implementación del modelo propuesto es importante instaurar niveles de comunicación interna y externa; la comunicación externa puede ser a petición de las partes interesadas, según sus necesidades y expectativas, entendiéndose que las partes interesadas pueden ser personas u organizaciones que pueden afectar, verse afectadas o percibirse como afectadas por una decisión o actividad (el gobierno por las regulaciones gubernamentales que deben cumplirse en algún nivel, clientes, comunidades, proveedores y otros); también es importante tomar en cuenta el factor documental. Todos los procesos y procedimientos del Hospital se han venido elaborando y mejorando desde el año 2010, en aras de establecer la gestión por procesos según estándares de calidad normados internacionalmente; se ha participado con proyectos de calidad para motivar e incentivar a los servidores de brindar servicios de calidad y que sean percibidos por la población. De esta forma deberán encontrarse documentados todos los procesos y procedimientos necesarios para conseguir los objetivos ambientales planteados por el Hospital en la política de calidad y ambiental, además que permiten evaluar el sistema y la actuación ambiental, realizando la elaboración de:

- Manuales
- Procedimientos
- Instrucciones técnicas
- Registros

Otro factor a tener en cuenta es el control operacional, con el que se intenta controlar las actividades que originan los diferentes aspectos o impactos ambientales significativos. El trabajo realizado por los proveedores y las subcontrataciones también pueden generar impactos significativos con las actividades que realizan.

Dentro del presente modelo de calidad de gestión ambiental se debe contemplar la identificación de riesgos y las emergencias potenciales, con la finalidad de prevenir las situaciones de peligro y tener capacidad de respuesta.

Control del sistema y corrección de las desviaciones

El Hospital tendrá que establecer los procesos y procedimientos debidamente documentados para realizar el seguimiento y la medición durante periodos de tiempo de las principales características de todas las operaciones y las actividades que puedan generar algún tipo de impactos significativos en el medio ambiente.

La auditoría ambiental se deberá requerir siempre cada dos años al MARN para comprobar la conformidad del modelo propuesto con respecto a las medidas de obligatorio cumplimiento exigidas en el permiso ambiental, además debe garantizar que se cumplan todos los requisitos internos de la Institución.

Durante la realización de medidas correctivas y preventivas se intentan corregir todas las desviaciones que se detecten durante la auditoría; podrían suscitarse situaciones de emergencia o desviaciones en el seguimiento y medición de este.

Si se da el caso de que nos detectan una no conformidad se pueden tomar las siguientes medidas:

- Adoptar medidas para reducir en la medida de lo posible el impacto generado.
- Investigar las causas que han podido generar dicha situación.
- Implantar acciones correctivas para evitar que se repita.
- Definir las acciones preventivas para evitar la aparición de otros puntos.

Los registros facilitan a los responsables de los procesos y procedimientos, que puedan controlar la eficacia y la consecución de los objetivos y las metas que se ha propuesto la Institución.

Cada uno de los registros tiene que quedar sometido a un proceso de adecuación de la gestión que realiza la Institución.

Validación del funcionamiento del Modelo de Calidad de Gestión Ambiental Hospitalaria

La alta gerencia del Hospital está conformada por: el Director y Subdirector Hospitalarios; Jefe de División Médica y de Enfermería, Jefe de División de Diagnóstico y Apoyo y Jefe de División Administrativa; los anteriores deben de revisar periódicamente la eficacia y eficiencia del modelo de calidad de gestión ambiental hospitalario propuesto, este tiempo debe quedar perfectamente definido en los planes operativos anuales de cada unidad o departamento, para que siempre sea el mismo durante las diferentes revisiones. El proceso de revisión permite la verificación del cumplimiento de los objetivos y las metas que se ha planteado la Institución y que han quedado plasmadas en la política de calidad y ambiental que realizó al comienzo del proceso. Además existe la posibilidad que si después de la revisión se han alcanzado satisfactoriamente los objetivos y las metas de la Institución, se deberán fijar nuevos objetivos y metas a conseguir en la nueva etapa. Y serán revisados durante la siguiente revisión; este generara un control periódico en el tiempo, dando nacimiento a la mejora continua. La implantación del presente Modelo de Calidad de Gestión Ambiental en el Hospital no es solamente una vez; sino que se convierte en un ciclo periódico de mejoramiento.

CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

La definición de este contexto y también la comprensión de las necesidades de las partes interesadas era una tarea enorme. En primer lugar, se determinó el “alcance del Modelo de Gestión Ambiental”, donde se lleva a cabo la identificación de las partes interesadas, como los trabajadores, empresas locales, el gobierno central y el gobierno

local, personal de apoyo y contratistas, proveedores y clientes; que para el Hospital son los pacientes y sus familiares. Esto se realizó mediante entrevistas y la aplicación de un instrumento de recolección de datos de tipo cuestionario, aplicado a las cuarenta y ocho jefaturas de las unidades del Hospital; entre los cuales se encuentran los doce miembros del comité medioambiental y los profesionales de la unidad organizativa de calidad, siendo parte de los grupos de interés.

EL CONTROL DE LA LEGISLACIÓN

Esta era una tarea clave para la institución. El cumplimiento de la legislación es fundamental en cualquier Modelo de Gestión de Calidad y Ambiental; sobre todo si está basado en la norma ISO 14001:2015. Mantenerse al día y cumplir con las regulaciones que se van actualizando diariamente, es vital en un sector tan fuertemente regulado como lo es el sector salud. Esto es vital y logra mayor incidencia a partir de marzo 2020, en el que se hizo presente la pandemia con el nuevo coronavirus de la Covid19. En el caso del Hospital, se nombra un “Oficial de Información” quien es el enlace específico con el Ministerio de Salud, y cuyo papel se extiende a mantenerse al corriente de las regulaciones.

LA IDENTIFICACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES

Conocedores de que pueden existir muchos aspectos importantes para un Hospital, lo mismo o con mayor rigor que cualquier centro de atención, se encontró que algunos tenían una amplitud única de los aspectos vinculados al entorno médico-hospitalario. Desde el uso masivo de combustible, a un gran uso de servicios públicos, agua; grandes cantidades de alimentos y residuos de envases generados por las visitas, usuarios internos y externos, entre otros dentro de las áreas de internación, emergencia, consulta externa y servicios administrativos. El Hospital nombró y juramentó un Comité de Eficiencia Energética, en coordinación y con el apoyo del Consejo de Eficiencia Energética del País, contrató y desarrolló la Auditoría Energética. En este contexto se instalaron paneles solares para el aprovechamiento de la energía solar renovable; se instaló y puso en funcionamiento el tanque de

oxígeno, con el que se redujo a gran escala el desperdicio de oxígeno y bajaron los índices de ausentismo por incapacidad generada por accidentes e incidentes laboral. Adicional a lo anterior se redujo el consumo, y se fortalecieron las medidas de ahorro y austeridad.

GARANTIZAR Y MANTENER LA COMPETENCIA Y EL CONOCIMIENTO

Este es un gran desafío, para lo cual es imprescindible contar con un programa de formación continua en materia ambiental; preparar y certificar auditores internos en calidad ambiental; preparar y divulgar boletines ambientales mensuales y foros de trabajadores, en ellos cada contratista deberá ser inscrito para tener una comunicación ambiental en sus respectivas reuniones de personal. Sería de mucha utilidad un sistema de firma electrónica para los contratistas para demostrar que están enterados de cada uno de los elementos importantes del medio ambiente, así como que los cambios serán comunicados para el funcionamiento y la mejora continua de la Gestión de Calidad y Ambiental. Se ha identificado que la integración de un elemento del medio ambiente en las tareas diarias de todo el mundo conlleva un nivel concreto de sensibilización y competencia para poder ser alcanzado y mantenido; logrando con ello la sostenibilidad del modelo en el tiempo.

EL CONTROL OPERACIONAL Y LA RESPUESTA DE EMERGENCIA

El control operacional reflejará cambios positivos de lograrse la implementación del modelo propuesto, basado en la norma ISO 14001 2015, incluyendo mejoras en los procesos internos, consecución de objetivos y control de los procesos externalizados. La respuesta de emergencia también es un factor crítico para los hospitales, esto conlleva visualizar riesgos ambientales, catástrofes, pandemias, endemias, desastres naturales, accidentes multitudinarios, entre otros, que conlleva una mayor participación en el control de los procesos, lo cual deberá estar contemplado en todos y cada uno de los planes operativos anuales de unidad, así como también el Plan Operativo Anual Hospitalario (POAH) en el cual se deberán consolidar los esfuerzos planteados por las diferentes jefaturas de todos los niveles hospitalarios, siendo congruentes con la

misión y la visión del Hospital, que registran procesos y procedimientos “amigables con el medio ambiente”.

Respuesta relacionada con pregunta 29; responden solo 18 personas de la población, por desconocimiento de las seis actividades del Plan Ambiental Ajustado.

CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES DE LA PROPUESTA

A nivel del objetivo general del presente documento, se verifico el cumplimiento de las 38 medidas ambientales de carácter obligatorio; en base a los resultados obtenidos a través del instrumento utilizado en la investigación, específicamente en las respuestas brindadas a las preguntas 25, 26, 27, y 28. Se puede concluir que el 75% de las jefaturas (36 jefes de unidad) de las 48 unidades organizativas, conoce las 38 medidas de estricto cumplimiento contenidas en el permiso ambiental. Cabe destacar que 24 tomadores de decisiones manifiestan: que el cumplimiento del conjunto de medidas ambientales obligatorias es mayor al 75% en grado de cumplimiento; 20 responsables directos de unidad coinciden que el grado de cumplimiento de las 38 medidas ambientales obligatorias oscila entre el 50% y el 75%; y cuatro jefes manifiestan que el grado de cumplimiento está por debajo del 50%. El 63% de los responsables de unidades organizativas, manifiesta que la falta de tiempo es el mayor factor de incidencia para desarrollar a plenitud, las medidas; mientras que el 25% de los jefes considera que la falta de apoyo de la dirección hospitalaria es el mayor obstáculo. Y el grado de avance para hacerlas cumplir, es menos del 50% según el 58% de los encuestados; mientras que un 25% de las jefaturas entrevistadas manifiesta, que el grado de avance oscila entre el 50% y el 74%. En base a lo anterior se concluye, que la inmensa mayoría de jefaturas conoce a detalle las 38 medidas ambientales, y el grado de cumplimiento depende exclusivamente de la carencia de tiempo; y de la falta de apoyo directo de la dirección hospitalaria.

A nivel del Plan de Adecuación Ambiental, se posee una brecha del 62% que no conoce las seis actividades contenidas. Lo anterior fue comprobado con la metodología de la investigación del capítulo 3, del presente documento; en base al instrumento de investigación en sus preguntas: 29, 30, 31 y 32.

1. Se verificó que la brecha de conocimiento de las 38 medidas ambientales, contenidas en el permiso ambiental es del 25%; lo anterior es tomado en base

a la respuesta afirmativa de 36 tomadores de decisiones a nivel organizativo hospitalario (pregunta 25). Con relación a la brecha de cumplimiento, es del 50%; 24 jefaturas manifiestan que el cumplimiento es mayor al 75% (pregunta 26).

2. Con base al informe de auditoría de evaluación ambiental, practicado por el MARN en el año 2015, se comprobó que de las seis actividades del Plan de Adecuación Ambiental, tres fueron cumplidas de forma total; y tres de forma parcial. Esto es fundamental para lograr un impacto positivo, dentro de la presente investigación. A través de las respuestas obtenidas del instrumento de investigación, en las preguntas 29, 30, 31 y 32 podemos observar que el 38% (18 jefes de unidades organizativas) de las jefaturas conoce las seis actividades del plan de adecuación ambiental. Lo anterior indica que el 62% (30 jefes) de los tomadores de decisiones no conocen a detalle el conjunto de actividades. 12 de los 18 jefes de unidad que corresponden al 66% concuerdan que el grado de cumplimiento es mayor al 50%; mientras que el 77% de los 18 jefes considera que se cumplen las medidas al 100%, y si existieran medidas que no se cumplen, el porcentaje para hacerlas cumplir es mayor al 75%. La anterior situación coloca en perspectiva, que tal como se manifiesta en el capítulo 4 de este documento, debe establecerse un modelo de gestión ambiental basado en la Norma ISO 14001:2015. Esto permitiría estandarizar, y asegurar que todas las actividades descritas en el plan de adecuación ambiental se cumplan, y se ejecuten de manera inmediata y precisa. Lo anterior debe soportarse, bajo procedimientos que estén estandarizados y vinculados como lo dicta la norma. Esto generará una exigencia, que impulsará la mejora continua de los procesos. La norma ISO 14001:2015 potencia que todas las organizaciones que estén bajo ella, deben de desarrollar su propia política ambiental.
3. La relevancia del tercer objetivo es grande; su cumplimiento deber ser obligatorio. Las políticas de calidad total nos instruyen: que todo proceso, procedimiento, o actividad que no se puede medir no es posible lograr su

mejora. En base a lo anterior, el control sobre los procesos es relevante para poder optimizar cada una de las actividades que se desarrollan; para poder incentivar la mejora de cada una de ellas, y lograr que el proceso mejore, se desarrolle, y crezca cada vez más. Lo anterior se define, y visualiza en el capítulo 4; en donde es posible ver el control y la corrección de las diferentes desviaciones que puedan existir en el proceso, para generar tendencias positivas y no negativas en el proceso; y lograr cambiar estos en base al desarrollo de diferentes auditorías ambientales, que garanticen que se están desarrollando las actividades hospitalarias de la mejor manera.

4. Este objetivo logrará su alcance, fundamentado en la norma 14001:2015. El hospital deberá basarse en esta norma de la calidad total, para garantizar un sistema de gestión hospitalaria vinculante con el medio mediante. Que garantice el buen manejo y la disposición final, de los desechos hospitalarios. Bajo la aplicación de ISO 14001:2015 implicaría un ahorro considerable en materiales y servicios adquiridos; así como también se desarrollaría una reducción de los residuos materiales y el recurso hídrico; la mejora ambiental de la cadena de suministro y el comportamiento de la misma en base a la vinculación de proveedores. Además de reducir los costos en el servicio de salud que se brinda; lo anterior se detalla en el capítulo 4.

Comprobación de la Hipótesis: ¿Porque las unidades organizativas del hospital, no han logrado el cumplimiento de ley de las medidas contenidas en el Plan de Adecuación Ambiental?

El Hospital cuenta con el Plan de Adecuación Ambiental, originado con el otorgamiento del permiso ambiental por parte del MARN, contiene seis actividades a ejecutar en el funcionamiento del nosocomio. Las actividades son las siguientes:

1. Instalación de trampa de sólidos, en el área de alimentación.
2. Realizar un análisis de la emisión de gases, de calderas.
3. Realizar análisis de aguas residuales.
4. Instalación de filtro recolector de haluros de plata, en rayos X.

5. Adquisición de veinte extintores para prevenir incendios.
6. Construcción de Berma para prevención de derrames, en tanques de Fuel Oil.

Para ampliar las seis actividades, del Plan de Adecuación Ambiental, ver Anexo N° 2 “Medidas del Programa de Adecuación Ambiental”.

Las anteriores actividades ambientales fueron cumplidas de manera parcial; las actividades ejecutadas en forma total fueron: la instalación de trampa de sólidos en el área de producción de alimentos, adquisición de 20 extintores para prevención de incendios; y la construcción de Berma para prevención de derrames, en tanques de Fuel Oil.

Las actividades: de análisis de la emisión de gases de calderas; y análisis de aguas residuales son permanentes y continuas en el tiempo; y la instalación de filtro recolector de haluros de plata en rayos X se cumplió de forma eventual. Lo anterior no se desarrolló a plenitud, porque el equipamiento adecuado para lograr el fiel desarrollo de estas medidas no se comercializa en nuestro país, por lo que fue necesario desarrollar procesos de importación.

Posteriormente se solicitó y ejecutó auditoría ambiental en el año 2015, por parte del MARN en cumplimiento a la Ley de Medio Ambiente y Recursos Naturales. En el proceso de desarrollo de la auditoría, se determinó: El Plan de Adecuación Ambiental Ajustado generó solo tres medidas de cumplimiento periódico permanente: el análisis de la emisión de gases de calderas; análisis de aguas residuales; y instalación de filtro recolector de haluros de plata.

En base al estudio de los resultados que muestra el instrumento de investigación, se confirma las siguientes incidencias:

1. Solo el 38% de las 48 jefaturas organizativas hospitalarias, conoce las medias contenidas en el Plan de Adecuación Ajustado. Bajo el anterior escenario es evidente determinar que: de los 18 tomadores de decisiones de las jefaturas

hospitalarias, que conocen las medidas del Plan de Adecuación Ajustado, solo el 58% de estos concuerda que las medidas obligatorias no se han cumplido; el porcentaje de avance para hacerlas cumplir es menos del 50%.

2. En materia ambiental se pudo comprobar, que existe una comunicación débil entre los diferentes niveles de toma de decisiones, a nivel organizativo. El 100% de los tomadores de decisiones, a nivel de jefaturas manifiesta que no les han sido socializados los resultados de los procesos de auditorías ambientales.

Al revisar el cumplimiento de las seis actividades contenidas en el Plan de Adecuación Ambiental Ajustado, como parte de las medidas de obligatorio cumplimiento en el permiso ambiental, mediante el cuestionario aplicado en la metodología de investigación del capítulo 3 se comprobó que sólo el 37.5% de las jefaturas las conocen y las realizaron; la brecha a superar es del 62.5%, por ser 30 de las 48 jefaturas quienes no conocen dichas actividades; y por lo mismo, no sumaron esfuerzos para su cumplimiento.

Pese a lo anterior, se constató que las seis actividades del PAA han sido cumplidas, ya que la Dirección Hospitalaria las incluyó en el Plan Operativo Anual Hospitalario en el componente de medio ambiente; componente en el que programó la realización de las seis actividades, delegando la responsabilidad total a los miembros que conforman el comité medioambiental, que suman 18 en total y que responden afirmativamente al cuestionario (pregunta 25 y siguientes); esto limitó la participación de las jefaturas que no forman parte del Comité; y es donde se deberá intervenir con la propuesta del presente modelo, a fin de hacer partícipes y responsables al 100 % de las jefaturas de unidad.

RECOMENDACIONES

Después de haber verificado la buena dinámica del Hospital en materia ambiental, con el análisis de las respuestas registradas en el instrumento de investigación aplicado, como parte de la metodología de la presente investigación, se lograron comprobar los

objetivos propuestos; y habiéndose ejercitado la evaluación de los objetivos, y concluido sobre el funcionamiento del hospital en el componente de medio ambiente, se procede a recomendar lo siguiente:

1. Es necesaria la oportuna intervención de la dirección hospitalaria, para disminuir la brecha de cumplimiento de las 38 actividades obligatorias contenidas en el permiso ambiental. Y minimizar los obstáculos de falta de tiempo, y apoyo de la dirección hospitalaria. Es vinculante además potenciar la comunicación entre las unidades organizativas, para que puedan conocer a detalle las medidas; y busquen su aplicación.
2. Desarrollar el Modelo de Calidad en Gestión Ambiental Hospitalario Propuesto en el presente documento; implementando la Norma ISO 14001:2015 Gestión del Medio Ambiente, que puede ser aplicada por organizaciones de todo sector y tamaño (aplicable para el Hospital) para los procesos y las actividades que mejoren su desempeño ambiental, en cuanto a consumo de agua, energía; gestión de residuos; manejo de alimentos; y manejo de medicamentos cumplimiento de normativa legal vigente; así como los requisitos ambientales de las partes interesadas, considerando los beneficios que conlleva la aplicación de esta ISO para el área productiva, legal y financiera; así también coadyuva a la gestión institucional considerando algunos ámbitos como gestión de calidad, gestión de salud y seguridad ocupacional, mejoras en la relación entre la Alta Gerencia y el personal de todos los niveles. Esta implantación para formar Auditores en calidad y en gestión ambiental, que formen parte de los peritos evaluadores y que potencien el modelaje de la gestión ambiental hospitalaria para su réplica en otros centros de atención en salud del país, de cara al establecimiento de un Sistema de Gestión Ambiental Hospitalario (SIGAH).
3. Implantar un modelo de comunicación interna y externa, que permita la toma de conciencia en todos los servidores desde la alta gerencia hasta el nivel operacional, considerando en qué medida afecta que no se dé manejo

adecuado a los recursos, a los desechos hospitalarios y otros; concientizando sobre la contaminación ambiental y las afectaciones a la salud de todos; a su vez, el manual de comunicaciones deberá contener el procedimiento de socialización de los resultados obtenidos en supervisiones, inspecciones y auditorias de evaluación ambiental por parte de los entes fiscalizadores.

4. Instaurar la medición del desempeño mediante indicadores de gestión ambiental, con mediciones periódicas permanentes, que permitan identificar las brechas de cumplimiento legal y de mejora continua, oportunamente para planificar, programar y ejecutar acciones que minimicen el impacto negativo al medio ambiente que pueda estar generando el funcionamiento del Hospital.
5. Toma de conciencia en la calidad del manejo de los desechos hospitalarios en todas las unidades organizativas del Hospital, a efecto de generar compromiso, responsabilidad y vigilancia en el cumplimiento de la normativa y medidas establecidas por el Hospital.

BIBLIOGRAFÍA

- Asamblea Legislativa. (4 de Mayo de 1998). Ley de Medio Ambiente. San Salvador: El Salvador.
- Asamblea Legislativa. (28 de Abril de 2009). Reglamento General de la Ley del Medio Ambiente. San Salvador, El Salvador.
- Avfall Sverige. (2018 de Junio de 1). *Swedish Waste Management 2018*. Obtenido de https://www.avfallsverige.se/fileadmin/user_upload/Publikationer/Avfallshantering_2018_EN.pdf
- B Lanphear, C. L. (s.f.). *Hepatitis C virus infection in healthcare workers: risk of exposure and infection*. Obtenido de Pubmed.gov: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7534324/>
- Bell, D. M. (s.f.). *Occupational risk of human immunodeficiency virus infection in healthcare workers: an overview* . Obtenido de Pubmed.gov: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9845490/>
- Hospital San Juan de Dios de Santa Ana. (24 de Septiembre de 2015). Programa de Adecuación Ambiental Ajustado. Santa Ana, El Salvador.
- International Organization for Standardization (ISO). (15 de Septiembre de 2015). *ISO 14001:2015*. Ginebra, Suiza.
- International Organization for Standardization (ISO). (1 de Octubre de 2018). *ISO 26000 y los ODS*. Ginebra, Suiza.
- Mata Subero, A., & Reyes Gil, R. (Marzo de 2006). *NORMATIVA VIGENTE EN ALGUNOS PAISES DE AMÉRICA LATINA SOBRE DESECHOS HOSPITALARIOS*. Obtenido de ScieELO: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-48212006000100008
- Ministerio de Salud. (s.f.). *Proyecto de Respuesta al COVID-19 – El Salvador*. Obtenido de

http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/otrosdoc/stakeholder_engagement_plan.pdf

MINSAL. (2 de Mayo de 2016). Norma Técnica para la Gestión Segura de los Desechos Radioactivos. San Salvador, El Salvador.

MINSAL. (31 de Enero de 2017). Reglamento General de Hospitales. San Salvador, El Salvador.

MINSAL. (12 de Diciembre de 2020). Plan Operativo Anual 2021. San Salvador.

Pépin J, A. C. (9 de Junio de 2014). *PLOS ONE*. Obtenido de PLOS ONE:
<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0099677>

Perdomo, T. (15 de junio de 2019). *lifeder*. Obtenido de
<https://www.lifeder.com/organizaciones-protecten-medio-ambiente-tierra/>

Salvador, S. T. (2019). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. San Salvador.

Segura, Á. M., Rojas, L. A., & Pulido, Y. A. (14 de Mayo de 2020). *Referentes mundiales en sistemas de gestión de residuos sólidos*. Obtenido de Revista Espacios: <http://es.revistaespacios.com/a20v41n17/a20v41n17p22.pdf>

Zabala G., I., & García, M. (1 de Julio de 2021). *Historia de la Educación Ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales*. Obtenido de ScieELO: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-29142008000100011

ANEXOS

ANEXO 1: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Universidad Católica de El Salvador
Escuela de Posgrados
Maestría en Dirección Estratégica de Empresas

Instrumento de recolección de datos

Objetivo: Indagar el desarrollo de los procesos de calidad ambiental hospitalaria, certificados por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Hospital San Juan de Dios de la ciudad de Santa Ana; para la aplicación de buenas prácticas en materia de calidad ambiental.

Indicación: A continuación se le presentan un conjunto de interrogantes, de las cuales deberá colocar una “x” en la opción que usted considere adecuada (“Si” o “No”). El otro grupo de preguntas son de selección múltiple, dentro de las cuales deberá seleccionar solamente una opción.

1. ¿Conoce usted que existe una Ley de Medio Ambiente? SI_____ NO_____
2. ¿Conoce el ámbito de aplicación de la Ley de Medio Ambiente y Recursos Naturales? SI_____ NO_____
3. ¿Tiene usted conocimiento, que el Hospital posee un permiso ambiental? SI_____ NO_____
4. ¿Posee conocimiento de la aplicación, de la Norma técnica de gestión segura desechos radiactivos, en cumplimiento con los estándares de seguridad universal; emitida por el MINSAL? SI_____ NO_____
5. Atendiendo a la normativa del MINSAL con relación a desechos hospitalarios, ¿Se aplica la clasificación de desechos comunes, bioinfecciosos, radioactivos y especiales? SI_____ NO_____
6. De los siguientes instrumentos, ¿Cuál utiliza para programar actividades ambientales al interior de su unidad?
 - a. POA (Plan operativo Anual de Unidad) _____
 - b. Manual de organización y función _____

- c. Plan de capacitación anual _____
7. ¿Cada cuánto tiempo se realizan las auditorias de evaluación ambiental, por parte del MARN; para verificar el cumplimiento de las medidas contenidas en el permiso ambiental?
- a. 1 año _____
 - b. 2 años _____
 - c. 3 años _____
8. ¿Conocen la disposición final de los desechos? SI_____ NO_____
9. ¿Conoce usted si existe formación en materia de manejo de desechos hospitalarios? SI_____ NO_____
10. ¿Conoce usted el tratamiento interno que se le brinda, a los diversos desechos hospitalarios? SI_____ NO_____
11. ¿Conoce la disposición final de los desechos hospitalarios? SI_____ NO_____
12. ¿Incluye dentro de su plan de capacitación anual, la temática ambiental para el talento humano de su unidad? SI_____ NO_____
13. ¿Cada cuánto tiempo realizan el muestreo de emisión de gases de calderas?
- a. 1 año _____
 - b. 2 años _____
 - c. 3 años _____
14. ¿Cuál es el periodo de ejecución del muestreo de aguas residuales hospitalarias?
- a. 6 meses _____
 - b. 12 meses _____
 - c. 18 meses _____
15. ¿Conoce el tiempo de realización, de análisis de aguas residuales de tipo especial del hospital?
- a. 12 meses _____
 - b. 24 meses _____
 - c. 36 meses _____
16. ¿Cuenta el hospital con trampa de grasa, para los desechos generados por el área de alimentación y dietas? SI_____ NO_____

17. ¿La dirección socializa el informe resultante de las auditorías de evaluación ambiental a las unidades correspondientes? SI_____ NO_____
18. ¿El hospital ha realizado adecuaciones en infraestructura, como medida epidemiológica? SI_____ NO_____
19. ¿La dirección socializa los riesgos de impacto ambiental? SI_____ NO_____
20. ¿La dirección en reuniones de trabajo, solicita informes de la aplicación de buenas prácticas ambientales? SI_____ NO_____
21. ¿En los resultados de las auditorías ambientales, se elabora algún plan de seguimiento para eliminar las no conformidades observadas? SI_____ NO_____
22. ¿A nivel del hospital, se establecen indicadores de seguimiento de la gestión ambiental? SI_____ NO_____
23. ¿Los planes e indicadores de la gestión ambiental poseen responsables, están definidos para cumplir en un tiempo determinado, se mide la efectividad y la eficiencia de los mismos? SI_____ NO_____
24. ¿Existe un responsable de la gestión de cambios por ejemplo los relativos a cambios en legislación (actualizaciones y nuevos reglamentos); cambios en procedimientos para disponer o tratar desechos (de todo tipo); cambios y nuevos procesos como el COVID entre otros? SI_____ NO_____
25. ¿Conoce usted las 38 medidas ambientales de carácter obligatorio, contenidas en el permiso ambiental? SI_____ NO_____
- Si la pregunta anterior fue respondida en forma afirmativa, responda las interrogantes 26, 27, y 28. Caso contrario pase a la pregunta 29.
26. ¿De las 38 medidas ambientales obligatorias, cual es el porcentaje de cumplimiento de las mismas?
- a. Mayor al 75% (28 o más) _____
 - b. 50% al 75% (De 19 a 27) _____
 - c. Menos del 50% (18 o menos) _____
27. De las siguientes opciones, ¿Cuál es el mayor obstáculo para ejecutar acciones de cumplimiento de las 38 medidas ambientales obligatorias?
- a. Falta de apoyo de la dirección hospitalaria _____

- b. Falta de presupuesto _____
- c. Falta de tiempo para desarrollarlas _____

28. En las medidas ambientales que no se han cumplido, ¿Cuál es el porcentaje de avance para hacerlas cumplir?

- a. 75% o más _____
- b. 50% al 74% _____
- c. Menos del 50% _____

29. ¿Conoce las seis actividades contenidas en el Plan de de Adecuación Ambiental Ajustado? SI_____ NO_____

Si la pregunta anterior fue respondida en forma afirmativa, responda las interrogantes 30, 31, y 32. Caso contrario pase a la pregunta 33.

30. De las seis medidas contenidas en el Plan de Adecuación Ambiental Ajustado, ¿Cuál es el porcentaje de cumplimiento de las mismas?

- a. Mayor al 50% (cuatro actividades o más) _____
- b. Hasta el 50% (hasta tres actividades) _____
- c. Menos del 30% (ninguna o solamente una actividad) _____

31. ¿Existen actividades que no se cumplen del Plan de Adecuación Ambiental Ajustado? SI_____ NO_____

32. Las actividades no desarrolladas del Plan de Adecuación Ambiental Ajustado, ¿Cuál es el porcentaje de avance para hacerlas cumplir?

- a. 75% o más _____
- b. 50% al 74% _____
- c. Menos del 50% _____

ANEXO 2: MEDIDAS DEL PROGRAMA DE ADECUACIÓN AMBIENTAL

PROGRAMA DE ADECUACIÓN AMBIENTAL

HOSPITAL NACIONAL "SAN JUAN DE DIOS" DE SANTA ANA.

CUADRO RESUMEN DEL PROGRAMA DE ADECUACIÓN AMBIENTAL (PAA)

Etapa de ejecución	Medida ambiental	Descripción del Impacto Ambiental	Descripción de la medida ambiental propuesta	Ubicación de la medida ambiental	Responsable de su ejecución	Monto calculado de la medida ambiental \$	Momento de su ejecución Año 1, 2	Resultado esperado
funcionamiento	Instalar una trampa de sólidos y grasa.	No se cuenta con una trampa.	Construir una trampa de grasa.	En frente del departamento de alimentación	Hospital Nacional "San Juan de Dios" de Santa Ana.	\$500.00	Año I	Disminuir grasa y sólidos.
	Realizar un análisis de la emisión de gases de caldera.	Monitorear la emisión de la caldera	Análisis de emisión de gases.	Caldera del Hospital.	Hospital Nacional "San Juan de Dios" de Santa Ana	\$160.00	Año I.	Monitorear la emisión de gases de la caldera.
	Realizar un análisis de agua residual.	Monitorear las aguas residuales del hospital.	Análisis semestral de acuerdo a normativa.	Ultimo pozo de aguas residuales del Hospital.	Hospital Nacional "San Juan de Dios" de Santa Ana	\$950.00	Año I.	Monitorear las aguas residuales del hospital.
	Un Filtro Recolector haluros de Plata (rayos X)	Generación de plata en la descarga.	Colocar un filtro especial para recolectar haluros de plata.	Departamento de rayos X.	Hospital Nacional "San Juan de Dios" de Santa Ana	\$2,700.00	Año II	Recolectar haluros de plata.

	Adquirir 20 extintores.	No se cuenta con suficientes extintores en ciertas áreas del hospital.	Adquisición de extintores.	Distintos puntos del hospital donde son necesarios.	Hospital Nacional "San Juan de Dios" de Santa Ana	\$450.00	Año II	Prevenir incendios.
	Berma	Posibles derrames de los tanques de full oil.	Instalar una berma de protección de derrames.	Tanques de full oil, área de la caldera.	Hospital Nacional "San Juan de Dios" de Santa Ana	\$300.00	Año II	Disminuir la probabilidad de derrames.

ANEXO 3: POSICIÓN GEOGRÁFICA DEL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS, SANTA ANA.



ANEXO 4: ORGANIGRAMA DEL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS, SANTA ANA.



ANEXO 5: TALENTO HUMANO DISPONIBLE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS, SANTA ANA.

ESTRUCTURA DEL TALENTO HUMANO PARA DICIEMBRE 2020

No	AREAS	LEY DE SALARIOS (PERMANENTES)	CONTRATO GOES (PERMANENTES)	SERVICIOS PROFESIONALES	REFUERZO COVID-19	PLAN NACIONAL DE SALUD	TOTAL
1	PROFESIONALES MEDICOS	191		11	10		212
2	PROFESIONALES DE ENFERMERIA	414		4	60	25	503
3	SERVICIOS DE APOYO	119		15	26	4	164
4	SERVICIOS GENERALES Y OTROS ADMINISTRATIVOS	274	2	52	19		347
5	PRACTICANTES INTERNOS Y MEDICOS RESIDENTES	134	96	0	0		230
		1132	98	82	115	29	1456
	Fuente:						
	Licda. Sara Cristina Flamenco Estrada						
	Jefe de Recursos Humanos						

ANEXO 6: CAPACIDAD HOSPITALARIA PROYECTADA AÑO 2021, HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS, SANTA ANA.

Dotación de consultorios en Consulta Externa y Emergencia, total de horas diarias utilización real de consultorios, año 2021.			
Actividades Hospitalarias			
Servicios Finales	Existentes	Funcionando	Total de horas diarias utilización real
Consulta Externa Médica			
Especialidades			
Especialidades Básicas			
Medicina Interna	11	7	49,0
Cirugía General	10	4	28,0
Pediatría General	3	3	21,0
Ginecología	8	5	30,0
Obstetricia			
Psiquiatría	2	2	12
SUB TOTAL	34	21	140,0
Consultas de Emergencias	Existentes	Funcionando	Total de horas diarias utilización real
De Medicina Interna			
Medicina Interna	1	1	24,0
SUB TOTAL	1	1	24
De Cirugía			
Cirugía General	1	1	24,0
SUB TOTAL	1	1	24
De Pediatría			
Pediatría Gral.	1	1	24,0
SUB TOTAL	1	1	24
De Gineco-Obstetricia			
Ginecología	1	1	24,0
Obstetricia			
SUB TOTAL	1	1	24
De Psiquiatría			
Psiquiatría	2	2	12,0
SUB TOTAL	2	2	12
Otras Atenciones Consulta Emergencia			
Emergencia/Consulta General	1	1	24,0
SUB TOTAL	1	1	24
Consulta Externa Odontológica	Existentes	Funcionando	Total de horas diarias utilización real
Odontológica de primera vez	1	1	6,0
Odontológica subsecuente			
SUB TOTAL	1	1	6

ANEXO 7: OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTIBLE



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

17 OBJETIVOS PARA TRANSFORMAR NUESTRO MUNDO



ANEXO 8: SISTEMA DE GESTIÓN DE MEJORA CONTINUA

