

IMPLEMENTACION DE LA AGENDA GLOBAL PARA HOSPITALES VERDES Y SALUDABLES DENTRO DE LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL ROSARIO PUMAREJO DE LÓPEZ



Autor

WENDY CAROLINA SANDOVAL GOMEZ

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLÓGICA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA
VALLEDUPAR-CESAR**

2020

**IMPLEMENTACION DE LA AGENDA GLOBAL PARA HOSPITALES VERDES Y
SALUDABLES DENTRO DE LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL ROSARIO
PUMAREJO DE LÓPEZ**



**Proyecto de grado presentado con el fin de obtener el título de ingeniero
ambiental y sanitario**

WENDY CAROLINA SANDOVAL GOMEZ

DIRECTORA.

ADRIANA ROYERO IBARRA

MsC. SISTEMAS DE GESTION

ASESORA METODOLOGICA

KARINA TORRES

MSC. MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR
FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLÓGICA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y SANITARIA
VALLEDUPAR-CESAR**

2020

Nota de Aceptación

Firma, director del proyecto

Firma Jurado

Firma Jurado

ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO DE GRADO

TITULO: IMPLEMENTACION DE LA AGENDA GLOBAL PARA HOSPITALES VERDES Y SALUDABLES DENTRO DE LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL ROSARIO PUMAREJO DE LÓPEZ

DIRECTOR: ADRIANA CAROLINA ROYERO IBARRA

ESTUDIOS SUPERIORES: Ing. Ambiental y sanitaria – MSc. en Sistemas de gestión

FIRMA:

ASESOR METODOLOGICO: KARINA PAOLA TORRES CERVERA

ESTUDIOS SUPERIORES: Ing. Ambiental y sanitaria – MsC. Medio Ambiente y Desarrollo

FIRMA:

AUTORES DEL PROYECTO

NOMBRES	CODIGO	DEPARTAMENTO
WENDY CAROLINA SANDOVAL GÓMEZ	1065827526	Ing. Ambiental y Sanitaria
FIRMA		

ENTIDADES INTERESADAS Y/O BENEFICIARIOS DEL PROYECTO:

UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR

HOSPITAL ROSARIO PUMAREJO DE LÓPEZ.

AGRADECIMIENTOS INSTITUCIONALES

A la Universidad Popular del Cesar, a los docentes de la facultad de Ingeniería y Tecnologías, especialmente a los del programa de ingeniería ambiental y sanitaria, por hacer parte de este proceso y gran enriquecimiento en mi formación académica y profesional.

Al hospital Rosario Pumarejo de López, por permitirme hacer parte de la implementación de este proyecto, en especial a las áreas de Gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo, y coordinación docencia-servicio, que contribuyeron en mi crecimiento académico y profesional.

DEDICATORIA

Dedico mi trabajo de grado primeramente a Dios, que es quien me ha permitido a pesar de dificultades llegar hasta este punto, a mis padres, en especial a mi madre quien ha luchado incansablemente para verme culminar esta etapa de mi vida, familiares, amigos, a mi novio y futuro esposo por su apoyo incondicional, compañeros de estudios, y todas aquellas personas que de una u otra forma contribuyeron durante mi proceso de formación académica.

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE TABLAS	ix
LISTA DE ANEXOS	x
INTRODUCCION	1
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
2. JUSTIFICACION	4
3. OBJETIVOS	5
3.1 OBJETIVO GENERAL	5
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5
4. MARCO REFERENCIAL.....	6
4.1 ANTECEDENTES.....	6
4.2 MARCO TEÓRICO	10
4.2.1 Hospital verde y saludable	10
4.2.2 La salud ambiental	10
4.2.3 Agenda global para hospitales verdes y saludables.....	11
4.2.4 Consecuencias del mal uso del agua	11
4.2.5 Mal uso de la energía eléctrica.....	12
4.2.6 Residuos hospitalarios	12
4.2.7 Clasificación de los residuos hospitalarios	13
4.3 MARCO CONCEPTUAL.....	13
4.4 MARCO CONTEXTUAL	15
4.4.1 Hospital Rosario Pumarejo de López	15
4.4.2 Localización	15

4.5	MARCO LEGAL.....	16
4.6	MARCO INSTITUCIONAL	18
4.6.1	Misión.....	18
4.6.2	Visión.....	18
4.6.3	Principios corporativos	18
4.6.4	Políticas.....	19
5	MARCO METODOLÓGICO	21
5.4	LÍNEA Y SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN	21
5.2	Tipo de investigación	21
5.3	POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	21
5.4	MUESTRA POBLACIONAL.....	22
5.5	DESARROLLO METODOLÓGICO.....	22
5.5.1	Fase 1 Realización del diagnostico.....	22
5.5.2	Fase 2 Educación y sensibilización al talento humano.	23
5.5.3	Fase 3 Implementación de las estrategias.....	24
5.5.4	Fase 4 Evaluación de las estrategias.....	25
6.	RESULTADOS Y ANALISIS	26
6.1	Fase realización del diagnóstico.....	26
6.1.1	Análisis del consumo de agua en el área de atención médica.....	27
6.1.2	Análisis del consumo de agua en el área administrativa	29
6.1.3	Análisis del consumo de energía.....	31
6.2	Fase educación y sensibilización.....	31
6.3	Fase implementación de las estrategias.....	33
6.3.1	Análisis de la encuesta.....	33

6.3.2 Dinámica de conocimiento	36
6.3.2 Información digital	37
6.4 Fase evaluación de las estrategias.....	40
6.4.1 Condiciones de la disposición de residuos sólidos en cada servicio del hospital.....	41
6.4.2 cumplimiento de los requisitos legales	50
7. CONCLUSIÓN	52
8. RECOMENDACIONES	53
9. BIBLIOGRAFÍA.....	54
10. ANEXOS	56
.....	65
.....	67

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Localización del hospital Rosario Pumarejo de López	15
Figura 2. canecas de residuos	36
Figura 3. Entrega de obsequio	37
Figura 4. folleto digital	38
Figura 5. canecas quinto piso	42
Figura 6. caneca cuarto piso	43
Figura 7. Residuos sólidos cuarto piso	43
Figura 8. canecas tercer piso	44
Figura 9. caneca puerperio y neonato.....	44
Figura 10. canecas uci	45
Figura 11. canecas cx maternidad	45
Figura 12. canecas observación	46
Figura 13. caneca tratamiento.....	46
Figura 14. caneca triaje.....	46
Figura 15. caneca consultorio	47
Figura 16. caneca. Mora	47
Figura 17. caneca rx	48
Figura 18. canecas banco de sangre	48
Figura 19. canecas farmacia	49

LISTA DE GRAFICAS

Gráfica 1. Consumo en (mt ³) de agua en el área de atención médica del hospital Rosario Pumarejo de López.	27
Gráfica 2. Consumo en (mt ³) de agua en el área administrativa del hospital Rosario Pumarejo de López.	29
Gráfica 3. Consumo en (kWh) de energía en el hospital Rosario Pumarejo de López.	30
Gráfica 4. Resultados de encuesta, pregunta 1	33
Gráfica 5. Resultados de encuesta, pregunta 2	34
Gráfica 6. Resultados de encuesta, pregunta 3	34
Gráfica 7. Resultados de encuesta, pregunta 4	35
Gráfica 8. Evaluación de estrategias establecidas.....	40
Gráfica 9. Cumplimiento de requisitos legales	51

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Tarifa en (\$) del consumo de agua en el área de atención médica del hospital Rosario Pumarejo de López	26
Tabla 2. Tarifa en (\$) del consumo de agua en el área administrativa del hospital Rosario Pumarejo de López.	28
Tabla 3. Tarifa en (\$) del consumo de energía en el hospital Rosario Pumarejo de López.	30
Tabla 4. Requisitos legales	50

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Listas de asistencia	566
Anexo 2. Registro fotográfico.....	61
Anexo 3. Encuesta	65
Anexo 4. Formatos para recopilar la información.....	66
Anexo 5. Certificado de prácticas formativas	677

RESUMEN

Teniendo en cuenta que un hospital verde y saludable es un establecimiento que promueve la salud pública, reduciendo continuamente su impacto ambiental y eliminándolo, el hospital Rosario Pumarejo de López, que es una empresa social del estado comprometida con el entorno ambiental, busca mejorar la salud ambiental y comienza con la implementación de tres objetivos pertenecientes a la agenda global para hospitales verdes y saludables, los cuales fueron: Energía, Agua y Residuos.

Las actividades realizadas a lo largo de este proyecto en el hospital Rosario Pumarejo de López, incluyeron en la primera fase, la socialización al personal del hospital acerca del proyecto hospitales verdes y saludables, y los objetivos implementados; en el cual se tocaron temas base para la puesta en marcha de dicho proyecto. Por otra parte, teniendo en cuenta que el personal de servicios generales juega un papel importante en la realización de éste, (más específicamente en el objetivo de residuos y agua) y dentro de este marco de socialización y conocimiento de la red global para hospitales verdes y saludables se dispuso a realizarles una capacitación; en la cual se realizó una encuesta, dando como resultado que en esta área se tiene un excelente conocimiento acerca de la disposición de residuos sólidos.

El hospital sigue trabajando para que cada objetivo plasmado en la agenda global para hospitales verdes y saludables se lleve a cabo dentro de sus instalaciones.

Palabras claves: Salud, ambiente, hospitales verdes.

ABSTRACT

Taking into account that a green and healthy hospital is an establishment that promotes public health, continuously reducing its environmental impact and eliminating it, the Rosario Pumarejo de López hospital, which is a social enterprise of the state committed to the environmental environment, seeks to improve health environmental and begins with the implementation of three objectives belonging to the global agenda for green and healthy hospitals, which were: Energy, Water and Waste.

The activities carried out throughout this project at the Rosario Pumarejo de López hospital, included in the first phase, the socialization to the hospital staff about the green and healthy hospitals project, and the objectives implemented; in which basic themes were touched for the implementation of said project. On the other hand, taking into account that general service personnel play an important role in the realization of this, (more specifically in the objective of waste and water) and within this framework of socialization and knowledge of the global network for green hospitals and healthy, he set out to train them; in which a survey was conducted, resulting in an excellent knowledge of solid waste disposal in this area.

The hospital continues to work so that each objective embodied in the global agenda for green and healthy hospitals is carried out within its facilities.

Keywords: Health, environment, green hospital.

INTRODUCCION

Actualmente, vivimos en una sociedad donde el alto consumo de recursos y la producción de desechos de distinta naturaleza provocan grandes impactos ambientales, que también repercuten sobre nuestra salud. Según el modelo de Lalonde de la salud pública, el medio ambiente se considera como el segundo factor más influyente en la salud por detrás de los factores biológicos. En definitiva, el medio ambiente supone aproximadamente un 20% de la incidencia total de enfermedades en los países industrializados. (Camacho, 2016).

Que el ambiente deteriorado enferma no es una novedad, pero sí representa un nuevo escenario. Antes la salud ambiental se vinculaba a condiciones puntuales como los efectos de la contaminación nuclear o ciertas profesiones peligrosas, y se creía que la ciencia resolvería cualquier problema. Ahora, el agujero de ozono, la gestión de residuos, la calidad del agua, y los riesgos ambientales que el ser humano todavía no sabe manejar, sumados a la pobreza y la marginación, brindan un panorama más complejo que afecta la salud humana. (Frers, 2010).

La salud como parte integral de la sociedad no está exenta de los cuidados del Ambiente, por lo tanto, la sociedad entera está en la obligación de poder cuidar el ambiente para poder conservar la salud. En el área de saneamiento básico se deben contemplar aquellas actividades relacionadas con el mejoramiento de las condiciones básicas que afectan a la salud, o sea, el abastecimiento de agua, disposición de excretas, residuos sólidos, vivienda y control de la fauna nociva. (Ecoportal, 2010).

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Hospital Rosario Pumarejo de López ubicado en el municipio de Valledupar, cuenta con más de cincuenta años como entidad pública prestadora de servicios de salud, (Empresa Social del Estado, E.S.E.), éste se encarga de prestar servicios asistenciales: individuales y colectivos, por medio de servicios como: Urgencias médicas 24 horas, hospitalización con 106 camas, medicina interna 36 camas, entre muchas otras; sus instalaciones permanentemente se encuentran copadas y más en la actualidad debido a la gran cantidad de inmigrantes del vecino país Venezuela. (Cardona, 2019).

Como entidad prestadora de salud el hospital Rosario Pumarejo de López, debe velar por el bienestar y la pronta recuperación de sus pacientes, pero existe una problemática mundial, que nos afecta a todos y es el factor ambiental. “Aproximadamente una cuarta parte de las enfermedades y muertes que se producen en el mundo son atribuibles a factores ambientales, entre los que se encuentran: El agua no apta para su consumo, las malas condiciones sanitarias y de higiene, la contaminación del aire en espacios abiertos y cerrados, los riesgos en el lugar de trabajo, el cambio climático, el mal uso del suelo y la mala administración de los recursos naturales. (Red global para hospitales verdes y saludables, 2015).

Dentro de las instalaciones del hospital Rosario Pumarejo de López se observa una problemática relacionada con la salud ambiental, debido a que dentro de éste se encuentran focos de contaminación que pueden llegar a ser transmisores de enfermedades; y las consecuencias de estos no solo afecta el ambiente sino también la salud humana.

En la actualidad, existen falencias en el adecuado manejo de residuos sólidos y en la utilización del recurso hídrico y de energía, por lo cual se hace necesario la implementación de la agenda global para hospitales verdes y saludables, que

cuenta con estrategias que ayudarán a mitigar el impacto y hacer del hospital un lugar que vele por la salud humana en todos los aspectos, incluyendo el ambiental.

¿Qué beneficios traerá la implementación de la agenda global para hospitales verdes y saludables, dentro de las instalaciones del hospital Rosario Pumarejo de López?

2. JUSTIFICACION

Los hospitales ejercen efectos significativos en la salud ambiental, tanto en las fases previas como posteriores a la prestación del servicio, a través de los recursos naturales y los productos que consumen, así como de los residuos que generan.

La Agenda Global para Hospitales Verdes y Saludables, es una iniciativa global para proponer la salud ambiental y aplicar mejoras ambientales desde el sector salud, propone brindar apoyo a las iniciativas que se están realizando en el mundo para promover mayor sustentabilidad, y así fortalecer los sistemas de salud a nivel mundial. (Red global de hospitales verdes y saludables, 2011).

El hospital Rosario Pumarejo de López en su búsqueda de minimizar el impacto ambiental, ha visto como una buena opción hacer parte de la red global para hospitales verdes y saludables con el fin de realizar acciones concretas que ayuden al medio ambiente, la economía y bienestar social (ya que hay una reducción del riesgo) para de esta forma convertirse en un hospital verde y saludable, por consiguiente “un establecimiento que promueva la salud pública, reduciendo continuamente su impacto ambiental y que conecte las necesidades locales con la acción ambiental y ejerza la prevención primaria participando activamente en las iniciativas por promover la salud ambiental de la comunidad, la equidad sanitaria y una economía verde”.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Implementar la agenda global para hospitales verdes y saludables dentro de las instalaciones del hospital Rosario Pumarejo de López.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar una revisión ambiental inicial de la naturaleza de los recursos hídricos y de energía en las instalaciones del hospital Rosario Pumarejo de López.
- Sensibilizar por medio de capacitaciones a los empleados en materia de salud ambiental, importancia y relación directa que existe entre la salud y el ambiente.
- Diseñar estrategias que contribuyan al mejoramiento, frente al manejo de los recursos (agua, energía) y la disposición de los residuos en el hospital Rosario Pumarejo de López.
- Evaluar las estrategias implementadas en el desarrollo del proyecto.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1 ANTECEDENTES

- Hospital Sagrado Corazón de Jesús E.S.E, Colombia (2018). Desarrolló el proyecto titulado: Mejoras en la gestión integral de los residuos. Este proyecto nace por la búsqueda de minimizar el impacto ambiental negativo, por la generación de residuos hospitalarios y similares. Cuya metodología se desarrolló en 3 etapas: ETAPA 1: Seguimiento a todas las áreas y servicios del establecimiento. ETAPA 2: La implementación y cambio de tecnologías desde el apoyo gerencial y el GAGAS (Grupo administrativo de gestión ambiental y sanitaria). ETAPA 3: Realización de propuestas de alternativas limpias favorables con el medio ambiente en los procesos y actividades diarias. Dentro de los resultados de este proyecto se encuentra:
 - La Instalación suficiente de contenedores de residuos hospitalarios y similares en la institución con su respectiva rotulación: Residuos de riesgo biológico, residuos reciclables y residuos no peligrosos.
 - En áreas asistenciales urgencias y hospitalización contenedores para reciclar.
 - Educación al personal en el manejo y disposición final de residuos de la E.S.E Hospital Sagrado Corazón de Jesús.
 - Reciclaje de tapitas plásticas

El aporte directo de esta investigación al presente proyecto, radica en su primera etapa, utilizada en la primera fase, para la realización de supervisiones en las instalaciones del hospital y de esta forma, tener un enfoque real para el diagnóstico de las condiciones iniciales.

- El hospital Infantil Los Ángeles (2017), Llevó a cabo el proyecto titulado: Acciones y prácticas para promover la eficiencia energética, con la finalidad de Implementar acciones para impulsar alternativas que promuevan el manejo eficiente de la energía. La investigación se desarrolló en 2 etapas: ETAPA 1: Se realizó un reemplazo de luminarias de las lámparas incandescentes que fueron sustituidas por las de bajo consumo ETAPA 2: Se realizaron acciones educativas y campañas de sensibilización sobre el cuidado del ambiente destinadas a funcionarios y beneficiarios. Los resultados de esta investigación fueron: contar con un hospital más seguro desde el punto de vista ambiental: alternativas nuevas y ambientalmente adecuadas, además de la sensibilización de niños y familiares en el uso racional de la energía. El aporte directo al presente proyecto es tomado de su etapa 2, para la realización de acciones educativas dentro del hospital Rosario Pumarejo de López.
- El complejo hospitalario san José de Maipo (2016), desarrolló el proyecto: Bases de consumo energético; Éste nace por la necesidad de establecer las líneas bases de consumo energético de los recintos hospitalarios, con la finalidad de conocer la realidad actual y saber dónde se presenta mayores consumos y crear campañas de ahorro energético. Esta investigación se desarrolló en 3 etapas; que fueron: ETAPA 1: Aquí se estableció un modelo de los consumos de cada sector, por medio de reuniones con referentes ambientales. ETAPA 2: La recopilación de antecedentes de consumo, para evidenciar los sectores con mayores indicios. ETAPA 3: Crear campañas para la concientización en el uso de racional de la energía, en otras áreas o dependencias del mismo edificio de manera de reducir los costos y cuidar el ambiente. El resultado de esta investigación, fue la reducción de consumo energético, optimizando los recursos utilizados por la institución. Los aportes directos están basados en su etapa 2, para la recopilación de antecedentes de consumo en las instalaciones del hospital.

- Hospital San Vicente Paul de Nemocón, Colombia (2013), llevó a cabo el proyecto titulado: Uso eficiente del agua, reutilización de agua para riego, estrategias e implementación. Este proyecto nace por la problemática del desperdicio de agua, debido a la antigüedad de las unidades sanitarias que utilizaba el hospital. Esta investigación se desarrolló en 4 etapas, que son las siguientes: ETAPA 1: Diseño del documento para diagnóstico sobre componentes ambientales denominado “Plan Institucional de Gestión Ambiental”, que incluía un capítulo sobre uso eficiente del agua. ETAPA 2: Realizar un conjunto de acciones para reducir el consumo de agua, dentro de ellas; el cambio de los inodoros. ETAPA 3: El monitoreo de las aguas grises y negras. ETAPA 4: Implementar estrategias vinculadas con la reutilización y recuperación de agua para riego.

Los resultados de este proyecto fueron: En el cambio de inodoros; estos pasaron de consumir 20 litros a 6 litros por descarga, orinales de 4 litros por descarga en los baños de los hombres, sensores de movimiento para las centrales de enfermería de los servicios de hospitalización y urgencias, que son los de mayor flujo de pacientes, grifos aspersores de alto flujo, implementación de lavado en seco con jabón de glicerina en áreas de urgencias y hospitalización. También realizan análisis de los vertimientos una vez al año, a cargo de un laboratorio especializado, certificado y acreditado por el “Instituto de hidrología, meteorología y estudios ambientales”, en cumplimiento con la normativa ambiental colombiana; y los resultados arrojados se encuentran dentro de los parámetros exigidos.

Dentro de los aportes directos de este proyecto a esta investigación se encuentran: El diseño del documento para diagnóstico, utilizado en la fase 1, la puesta en marcha de acciones para reducir el consumo de agua; dentro de éstas, las capacitaciones al personal, lo cual fue tomado como referencia para la realización de la fase 3 de este proyecto.

- Hospital Dr. Roque Sáenz Peña de Rosario, Argentina (2012). Desarrolló el proyecto titulado: Buenas prácticas en la gestión de residuos de establecimientos de salud, este proyecto nace por la preocupación del severo problema que constituyen los residuos, desde su generación si no son clasificados y tratados adecuadamente hasta su disposición final. La metodología de este proyecto fue realizada en dos etapas: ETAPA 1: Relevamiento. En la cual se realizó un diagnóstico de situación a través de un análisis institucional y organizacional, y un taller de planificación. y la ETAPA 2: Implementación. En ella se realizó un taller de clasificación de residuos hospitalarios, la elaboración de normas generales de clasificación y acondicionamiento de residuos hospitalarios, y por último la validación de las normas por la dirección del hospital.

Dentro de los resultados de este proyecto se encuentran: Cárteles y contenedores diferenciados para residuos: rojo para biocontaminados, negro para sólidos urbanos y blanco para las bolsas de suero que serán recicladas; el mejoramiento de algunos de los depósitos intermedios de los residuos biocontaminados (infecciosos), el acondicionamiento del depósito final de las sustancias químicas peligrosas, el lavado y mantenimiento de los contenedores utilizados en los almacenamientos intermedios. Los aportes directos al presente proyecto radican en la realización un taller de clasificación de residuos hospitalarios, que será implementado en la etapa 3.

4.2 MARCO TEÓRICO

4.2.1 Hospital verde y saludable

Un hospital verde y saludable es un establecimiento que promueve la salud pública reduciendo continuamente su impacto ambiental y eliminando, en última instancia, su contribución a la carga de morbilidad. Un hospital verde y saludable reconoce la relación que existe entre la salud humana y el medio ambiente, y lo demuestra a través de su administración, su estrategia y sus operaciones. Conecta las necesidades locales con la acción ambiental y ejerce la prevención primaria participando activamente en las iniciativas por promover la salud ambiental de la comunidad, la equidad sanitaria y una economía verde. (Red global de hospitales verdes y saludables, 2011).

4.2.2 La salud ambiental

La salud ambiental está relacionada con todos los factores físicos, químicos y biológicos externos de una persona. Es decir, que engloba factores ambientales que podrían incidir en la salud y se basa en la prevención de las enfermedades y en la creación de ambientes propicios para la salud. (OMS).

La salud ambiental es un componente esencial de la salud pública que promueve la calidad de vida (Conpes 3550), donde el ser humano debe ser tomado en cuenta como un integrante más de los ecosistemas. Por lo tanto, los factores ambientales que pueden afectar la salud de nuestra población, no se reducen a los agentes físicos, químicos o biológicos; sino también, se deben incluir aquellos otros factores que afectan los ecosistemas; dentro de los cuales pueden mencionarse el cambio climático, la pérdida de la biodiversidad y la deforestación; los cuales influyen de forma directa o indirecta en la calidad de vida individual, familiar y colectiva. Razón por la cual, la salud ambiental debe dimensionarse como un determinante de

carácter estructural, intermedio y proximal, siendo parte activa en los procesos de desarrollo nacional y territorial, bajo la lógica de la equidad social, la gestión intersectorial, la integralidad, la justicia ambiental, la participación social, el enfoque diferencial, corresponsabilidad del sector público, privado, individual, colectiva; y el goce de los derechos ambientales. (MINSALUD, 2018).

4.2.3 Agenda global para hospitales verdes y saludables

Es un marco integral de salud ambiental para hospitales y sistemas de salud lanzado en octubre de 2011; la agenda global tiene por objeto apoyar los esfuerzos existentes en todo el mundo para promover una mayor sostenibilidad y salud ambiental en el sector de la salud, y por lo tanto para fortalecer los sistemas de salud a nivel mundial.

Este documento provee un marco integral a los hospitales y a los sistemas de salud en 5 continentes, han empezado a usar este marco como forma de reducir su huella ambiental y promover la salud ambiental.

Integran este marco diez objetivos, relacionados entre sí. Cada una de estos objetivos contiene una serie de acciones concretas que pueden ser implementadas tanto por hospitales como por sistemas de salud. (salud sin daño, 2018)

4.2.4 Consecuencias del mal uso del agua

El agua es uno de los bienes más escasos que tenemos en el planeta, además de un elemento imprescindible para que la vida sea posible. En los últimos siglos, con la industrialización, el uso del líquido elemento ha sido cada vez peor, y las consecuencias del mal uso del agua se empiezan a notar. Pero aún hay motivos

para la esperanza, y podemos hacer esfuerzos para ahorrar agua y darle una mejor usa. La primera y más evidente consecuencia del mal uso del agua es la escasez de agua en ríos o lagos. Además de dar la terrible imagen de un río seco, los animales y plantas que viven en estos hábitats o que dependen de ellos para sobrevivir ven afectado su entorno, viéndose obligados a cambiar sus hábitos o a emigrar en el mejor de los casos. En el peor, se extinguen o su población se reduce drásticamente. (Sisternas, 2014).

4.2.5 Mal uso de la energía eléctrica

El mal uso de la energía es uno de los principales motivos por los que se ha alterado el equilibrio de la naturaleza y el planeta. La Tierra se está calentando; de hecho, es más cálida que en los pasados mil años, tan sólo el siglo anterior la temperatura superficial aumentó 0.6 grados centígrados. De forma evidente el cambio en el clima del planeta depende de múltiples factores, pero lo que hoy está a discusión es cómo la forma de usar la energía por parte del hombre genera los gases de efecto invernadero, los cuales van a la atmósfera e impiden que las radiaciones salgan. De hecho, el que más problemas causa es el dióxido de carbono, el cual proviene principalmente de la quema de combustibles fósiles como el petróleo y sus derivados. (Caino, 2011).

4.2.6 Residuos hospitalarios

Los residuos sólidos hospitalarios son aquellas sustancias, materiales, subproductos sólidos, líquidos, gaseosos, que son el resultado de una actividad ejercida por el generador; que se define como la persona natural o jurídica que produce residuos hospitalarios relacionados con la prestación de servicios de salud por lo cual se implementa la gestión integral que abarca el manejo, la cobertura y planeación de todas las actividades relacionadas con los residuos hospitalarios desde su generación hasta su disposición final.

Los desechos sólidos son aquellos desechos que se generan en gran cantidad en las instituciones de salud que por sus características, composición y origen requieren de un manejo específico para evitar la propagación de infección. (Dadiscartagena, 2018).

4.2.7 Clasificación de los residuos hospitalarios

La clasificación de las basuras se debe exigir y promover en todas las instituciones prestadoras de servicios de salud. Es importante crear una conciencia tanto al generador de los desechos como al recolector, si no se hace una eliminación correcta se pone en riesgo no solo la vida de los seres humanos sino también del medio ambiente que lo rodea. En una institución de salud se tienen pacientes que requieren el mayor esfuerzo por parte de todo el personal para contribuir a su mejoría, los manejos de los desechos hospitalarios de forma correcta ayudan a cumplir este propósito.

4.3 MARCO CONCEPTUAL

Ambiente: Condiciones o circunstancias físicas, humanas, sociales, culturales, que rodean a las personas, animales o cosas (Retema, 2013)

Capacitación: Es toda actividad realizada en una organización, respondiendo a sus necesidades, que busca mejorar la actitud, conocimiento, habilidades o conductas de su personal. (Frigo)

Consumo: Consiste en la satisfacción de las necesidades presentes o futuras y se le considera el último proceso económico. (Gestiopolis, s.f.)

Contaminación ambiental: Presencia de componentes nocivos, ya sean químicos, físicos o biológicos en el medio ambiente (Linea verde, s.f.)

Energía: Capacidad que poseen los cuerpos para poder efectuar un trabajo a causa de su constitución, de su posición o de su movimiento. (foro nuclear, s.f.)

Hospital: Establecimiento público o privado en el que se curan los enfermos, en especial aquellos carentes de recursos. (Nacion y salud , 2009)

Impacto ambiental: Conjunto de posibles efectos sobre el medio ambiente de una modificación del entorno natural, como consecuencia de obras u otras actividades. (Rae, 2018)

KWh: Medida de potencia. Un kilovatio hora, es una medida de energía. (efectoled, s.f.)

Mt³: Unidad de volumen del Sistema Internacional. (ditutor, s.f.)

Reducción: la disminución de algo que anteriormente era de gran medida.

Residuos: Material que pierde utilidad tras haber cumplido con su misión o servido para realizar un determinado trabajo.

Salud: Es la condición de todo ser vivo que goza de un absoluto bienestar tanto a nivel físico como a nivel mental y social.

Servicios: Conjunto de actividades que buscan satisfacer las necesidades de un cliente.

4.4 MARCO CONTEXTUAL

4.4.1 Hospital Rosario Pumarejo de López

El hospital Rosario Pumarejo de López, presta los servicios de salud de segundo nivel de atención con calidad, oportunidad y eficiencia en el municipio de Valledupar, es una “empresa social del estado de orden departamental”, por mandato de la ordenanza N° 048 promulgada por la asamblea del departamento del Cesar.

4.4.2 Localización

El hospital Rosario Pumarejo de López, se encuentra ubicado en la Calle 16 No. 17 – 141 Barrio Santana, con dos vías de acceso: por la Calle 16 y por la Transversal 18 Calle 20 en Valledupar, Cesar - Colombia. Su área de influencia de mercadeo se extiende a los departamentos de la Guajira, Magdalena, Bolívar y Santander, en prestación de servicios de salud de segundo nivel y actividades de tercer y cuarto nivel de atención.

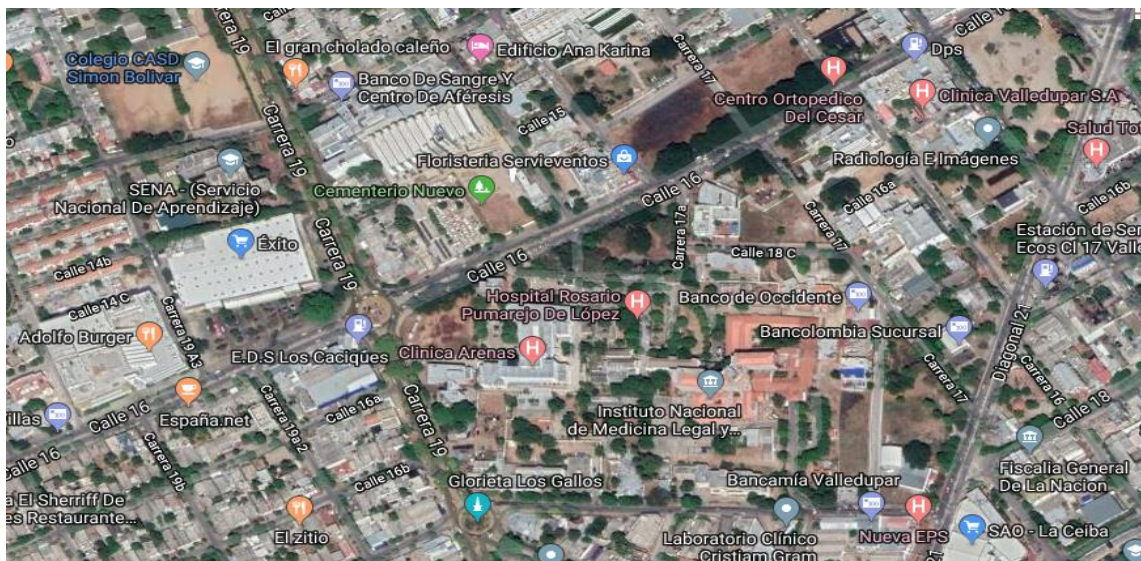


Figura 1. Localización del hospital Rosario Pumarejo de López

FUENTE: Google Maps, 2019.

4.5 MARCO LEGAL

Dentro de las normas, leyes y decretos referentes a la investigación se encuentran las siguientes:

Constitución política colombiana.	Artículo 79: Todas personas tienen derecho a gozar un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del estado proteger la diversidad e integridad del ambiente.
	Artículo 80: El estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible su conservación, restauración o sustitución, además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, y poner las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Recursos naturales	
Ley 9 de 1979	Reglamenta el control de descargas de residuos sólidos y materiales que puedan afectar las condiciones sanitarias del medio ambiente.

Recurso agua	
Ley 373 de 1997	Congreso De La República. Programa para el uso eficiente y ahorro de agua.

Residuos hospitalarios	
Decreto 2676 de 2000	Reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares.
Decreto 4126 de 2005	El cual modifica parcialmente el Decreto 2676 de 2000, modificado por el Decreto 2763 de 2001 y el Decreto 1669 de 2002, sobre la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares.
Decreto 1669 de 2002	El cual se modifica parcialmente el Decreto 2676 de 2000
Decreto 4741 de 2005	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.
Resolución 1164 de 2002	Por la cual se adopta el manual de procedimientos para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares.

4.6 MARCO INSTITUCIONAL

4.6.1 Misión

Somos una empresa social del estado prestadora de servicios de salud de mediana complejidad en el departamento del Cesar y áreas de influencia con talento humano idóneo, comprometida con la satisfacción de las necesidades del usuario, su familia, incluyente y participativa, fundamentada en la relación docencia servicio; respetuosa del entorno ambiental.

4.6.2 Visión

Nuestro hospital en el año 2020 será una institución de alta complejidad líder de en la prestación de servicios de salud, aplicando altos estándares de calidad con humanización, en búsqueda permanente de la excelencia.

4.6.3 Principios corporativos

Humanización: Trato con calidez y dignidad.

Pertinencia: Atención científica con el mínimo riesgo de acuerdo a la necesidad.

Oportunidad: Garantizar los servicios requeridos sin retraso.

Integralidad: Cobertura de las necesidades de salud y satisfacción del usuario.

Trabajo en equipo: Cooperación y armonía para el logro de objetivos

4.6.4 Políticas

4.6.4.1 Política de atención al usuario

La E.S.E, hospital Rosario Pumarejo de López, cuenta con una unidad funcional de atención al usuario (SIAU), responsable de recibir, tramitar, las peticiones, quejas y reclamos, garantizando su oportuna canalización, análisis y solución; con estrategias orientadas hacia la humanización en la atención, dando a conocer los deberes y derechos de nuestros usuarios, externos e internos, para el mejoramiento de la cultura de participación, motivación, integración e interacción del usuario con las diferentes instancias de la institución. Cumpliendo con las normas vigentes.

4.6.4.2 Política de seguridad del paciente.

El hospital Rosario Pumarejo de López; se compromete a la realización de un trabajo permanente por la seguridad del paciente, desde su direccionamiento estratégico; disponiendo de todos sus recursos y procesos seguros, promoviendo entre los usuarios, sus familias y colaboradores la cultura de seguridad, los cuales impactaran en la mejora en la calidad y en la protección a los pacientes de todos los riesgos evitables que se deriven de la atención en salud.

4.6.4.3 Política ambiental.

La política ambiental establece un compromiso de Protección al Medio Ambiente a través de la implementación del sistema de gestión integral de residuos hospitalarios y similares que aseguren el buen manejo, disposición, transporte y almacenamiento de los residuos y desechos peligrosos y no peligrosos, previniendo el riesgo inherente al ambiente intrahospitalario, así mismo velará por el transporte y disposición final a cargo del operador externo que se contrate para ello, garantice el

cumplimiento de las disposiciones y normatividad vigente en materia ambiental. Lo anterior “creando las condiciones para la generación de una cultura de mantenimiento de ambiente sano para el cliente interno y externo”.

4.6.4.4 Política riesgos de procesos.

La E.S.E. hospital Rosario Pumarejo de López, se compromete a adoptar mecanismos y acciones necesarias para la gestión integral de riesgos, de tal forma que se prevengan o minimice su impacto. Para ello adoptará mecanismos que permitan identificar, analizar, valorar, priorizar y administrar los riesgos propios de su objeto misional, determinando su nivel de exposición de riesgo ante los diferentes factores que lo afecten.

4.6.4.5 Política de calidad.

La ESE Hospital Rosario Pumarejo de López; manifiesta su compromiso con una atención segura y humanizada, a través de un talento humano ético, calificado, en constante crecimiento científico, promoviendo el mejoramiento continuo de sus procesos, para la satisfacción de los usuarios, su grupo familiar, colaboradores y demás partes interesadas alineados con las directrices del SOGCS.

4.6.4.6 Política de seguridad y salud en el trabajo

La E.S.E. Hospital Rosario Pumarejo de López, Brinda Servicios de Salud de Mediana Complejidad, está comprometida en mantener el bienestar de todos sus trabajadores Mediante la conformación y funcionamiento del Copasst el mejoramiento continuo, la identificación, evaluación y control de sus riesgos (locativos, mecánicos, físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, ergonómicos y psicosociales) en concordancia con la normatividad pertinente. A través del sistema

de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Todos los funcionarios de la E.S.E, son responsables de mantener una cultura de seguridad y salud en el trabajo, convirtiéndola en un estilo de vida saludable, cumpliendo con las normas vigentes requeridos por la ley.

5 MARCO METODOLÓGICO

5.4 LÍNEA Y SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Línea de investigación: Sostenibilidad y gestión ambiental, y el eje temático o sublínea es la educación ambiental, que pertenece a la gestión integral de la biodiversidad y del patrimonio ambiental.

5.2 Tipo de investigación

El proyecto se determina como una investigación exploratoria y descriptiva con un nivel de investigación de campo ya que se realiza en el lugar de los hechos donde acontece un fenómeno determinado.

Este se apoya en el método de campo y consta de los siguientes pasos:

Plan o diseño de la investigación, selección de muestra, recolección y análisis de datos, codificación y edición de la información, presentación de resultados, utiliza las técnicas de observación y encuesta. (Guzmán, 2012).

5.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población son los 948 empleados, entre personal de planta, sindicalistas y contratistas del hospital Rosario Pumarejo de López.

5.4 MUESTRA POBLACIONAL

La muestra que va ser objeto de investigación en el proyecto, son 60 empleados que hacen parte de dicha empresa social.

5.5 DESARROLLO METODOLÓGICO

Para el desarrollo de este proyecto se establecieron cuatro etapas las cuales fueron: realización del diagnóstico, educación y sensibilización al talento humano, implementación de las estrategias y por último la evaluación de estas estrategias.

5.5.1 Fase 1 Realización del diagnóstico

En el desarrollo de esta fase se realizó el diagnóstico del consumo de agua y energía evaluando e identificando 12 meses, analizando los aumentos y disminución de estos, a través de un estudio detallado de la operación y las condiciones actuales de la infraestructura con el fin de determinar las eficiencias existentes.

Actividad 1.1 Diseño de formato de recopilación de información

Se realizó en base a una revisión analítica, utilizando como herramienta una lista de chequeo para facilitar la recolección de la información que se desea obtener del hospital.

Esta lista fue útil para recopilar los datos del diagnóstico ambiental de la entidad, siendo esta actividad la inicial ya que fue el primer acercamiento al área de estudio,

el cual brindó apoyo a la hora de hacer la caracterización del ambiente y establecimiento de las fases que constituyen el proyecto.

Actividad 1.2 Diligenciamiento del formato de recopilación de información

Se diligenció el formato con la ayuda de la información proporcionada por parte de la entidad, luego se procedió a ingresar los datos mensuales a una tabla utilizando la herramienta de Word, siguiente a esto se representaron los resultados en gráficos con el fin de tener una información preliminar concreta, que sirvió de apoyo para las actividades seguidas.

5.5.2 Fase 2 Educación y sensibilización al talento humano.

Esta fase fue dirigida a 60 empleados del hospital, entre personal asistencial y administrativo.

Actividad 2.1 Educar al talento Humano de la ESE

Se educó sobre Hospital Verde y saludable al personal del hospital antes descrito, a fin que se convierta en política institucional por medio de capacitaciones dinámicas con el fin de que todos los participantes adquieran conocimientos de una forma diferente.

Actividad 2.3 Sensibilizar

Realizar sensibilizaciones en los diferentes sitios de trabajo, a los 60 trabajadores que pertenece a la ESE HRPL, en temas claves relativos a la salud ambiental, tales como:

- Definición de hospitales verdes y saludables, relación con la red global y su objetivo general.

- Interés del hospital Rosario Pumarejo de López en hacer parte de la red global para hospitales verdes y saludables.
- Salud ambiental, su papel dentro de las instalaciones de una entidad prestadora de servicio de salud.
- Objetivos que implementara el hospital para convertirse en un hospital verde:
Energía: Disminución en el consumo. Agua: Disminución en el consumo e importancia de su buena utilización. Residuos: Buena disposición dentro de las canecas.

Los mecanismos a utilizar como medio de ilustración o propagación de esta información son los siguientes:

- Carteleras
- Folletos

5.5.3 Fase 3 Implementación de las estrategias

En esta tercera fase se elaboraron y propusieron las estrategias para el corto, mediano y largo plazo a fin de llevar a cabo las distintas metodologías de planeación que se realizaran al personal de talento humano del hospital Rosario Pumarejo de López.

Actividad 3.1 Aplicación de encuestas

Esta encuesta se aplicó con el fin de obtener información, sobre posibles puntos débiles en la realización de los procesos dentro de las actividades diarias.

Actividad 3.2 Realización de talleres Prácticos y actividades lúdicas.

Con la ayuda de materiales pedagógicos, se realizaron actividades para facilitar el aprendizaje, en temas relacionados principalmente con la buena utilización de los recursos y la buena disposición de los residuos sólidos dentro de las canecas.

Actividad 3.3 Enviar material vía correo, con información educativa.

Con el fin de llevar un mensaje coherente (por la iniciativa de cero papeles) y que motive al personal de esta empresa social del estado, se envió por correo, un folleto con información alusiva a las buenas prácticas ambientales que se pueden realizar desde su lugar de trabajo.

5.5.4 Fase 4 Evaluación de las estrategias

En esta última fase de la investigación, se verificará el cumplimiento de cada una de las estrategias propuestas para la ejecución de cada actividad; y además el cumplimiento de los requisitos legales de la entidad.

Actividad 4.1 Verificar la ejecución de las estrategias establecidas

Por medio de recorridos que se realizaron en los diferentes servicios del hospital, se supervisó el cumplimiento de los compromisos adquiridos, en caso de haberlos.

Actividad 4.2 Comprobar el cumplimiento de los requisitos legales

A partir de lo observado en las instalaciones del hospital, se comprobó si cumple con todos los parámetros establecidos por la legislación colombiana.

6. RESULTADOS Y ANALISIS

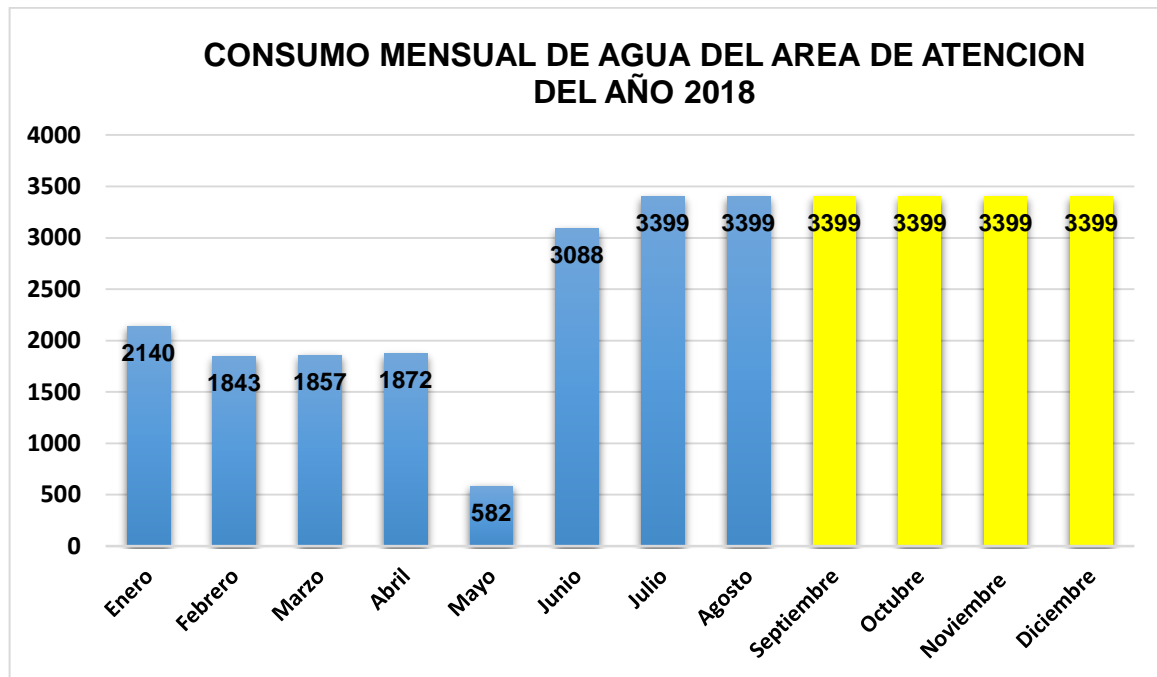
6.1 Fase realización del diagnóstico

Inicialmente se realizó un formato sencillo en Word (una tabla) para recopilar de una forma más organizada la información necesaria, cabe resaltar que a la entidad son enviados dos recibos de consumo de agua, uno del área asistencial, y otro del área administrativa, por tal razón, dicha tabla fue utilizada 3 veces en un mismo documento de esta forma: dos para representar consumo de agua y uno para el consumo de energía del hospital.

Tabla 1. Tarifa en (\$) del consumo de agua en el área de atención médica del hospital Rosario Pumarejo de López

Meses	Total, factura (\$)
Enero	3,699.695
Febrero	3,191.844
Marzo	3,211.684
Abril	3,238.560
Mayo	1,018.328
Junio	5,332.402
Julio	5,868.190
Agosto	5,870.146
Septiembre	5,870.146
Octubre	5,872.102
Noviembre	5,872.102
Diciembre	5,872.102

Fuente: Autor,2018



Gráfica 1. Consumo en (mt3) de agua en el área de atención médica del hospital Rosario Pumarejo de López.

Fuente: Autor, 2018

6.1.1 Análisis del consumo de agua en el área de atención médica

La Gráfica 1 y la **Tabla 1**, representan los datos consultados referente al consumo de agua y su tarifa respectivamente, en el área de atención médica del hospital Rosario Pumarejo de López, que abarca los servicios de: urgencias, uci, quinto piso, cuarto piso, tercer piso, puerperio, neonato, cx, programada, cx maternidad, observación, lavandería, tratamiento, triaje, consultorio, pediatría, c.mora, rx, laboratorio, banco de sangre, farmacia, usm, infectología, en el cual se evalúan datos de \$/ m³; en ellas se encuentran los valores consignados en las facturas mes a mes del año 2018, información que fue suministrada por la oficina de subdirección financiera.

Se observa que en el primer semestre del año los consumos son menores que en el segundo, evidenciándose en el mes de mayo es decir finalizando el primer semestre, el menor consumo de todo el año 2018, en este mes se notó un déficit sorprendente, déficit que fue causado por un daño en el medidor, que posteriormente fue reparado.

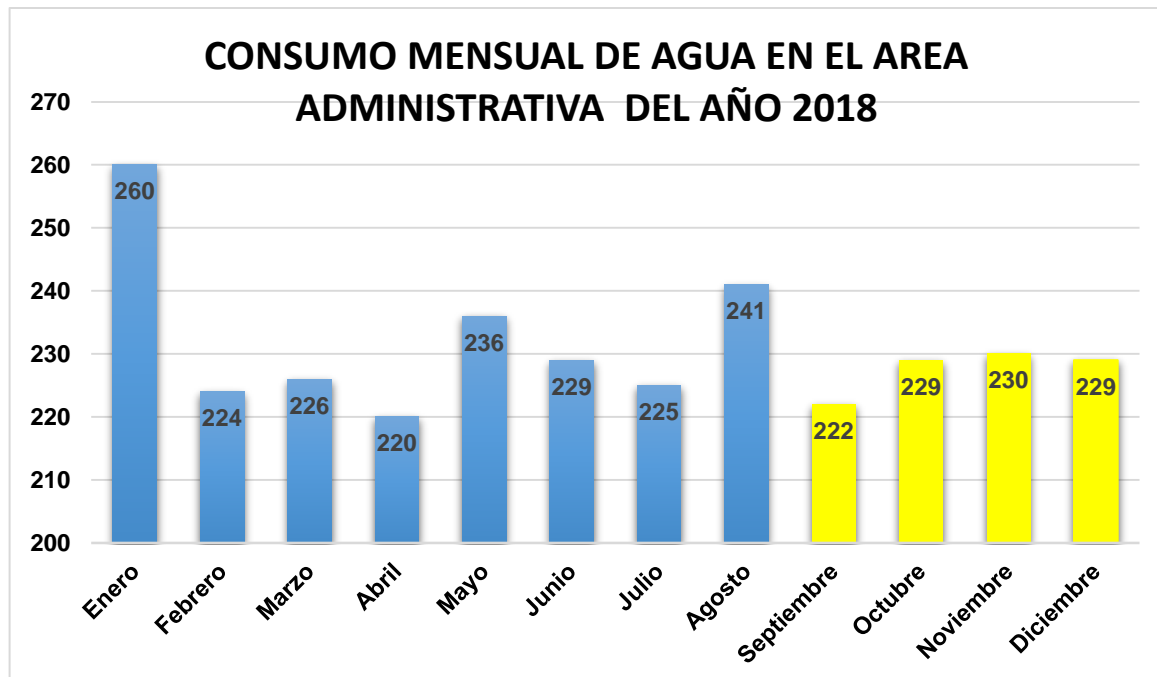
Por el valor repetitivo en los datos de consumo de los 6 últimos meses del año, se puede concluir que la empresa prestadora del servicio, opta por realizar un promedio con los valores en m³, y generar una factura mensual, y de esta forma compensar el déficit del mes de mayo.

El consumo de agua dentro de las instalaciones del hospital principalmente dentro del área de atención médica, es considerado como moderado, ya que por las actividades que allí se realizan en ocasiones no se hace posible un ahorro del recurso.

Tabla 2. Tarifa en (\$) del consumo de agua en el área administrativa del hospital Rosario Pumarejo de López.

Meses	Total factura (\$)
Enero	460.415
Febrero	398.869
Marzo	401.777
Abril	391.575
Mayo	419.397
Junio	406.946
Julio	400.055
Agosto	427.753
Septiembre	395.029
Octubre	407.209
Noviembre	408.940
Diciembre	407.209

Fuente: Autor,2018



Gráfica 2. Consumo en (m³) de agua en el área administrativa del hospital Rosario Pumarejo de López.

Fuente: Autor, 2018

6.1.2 Análisis del consumo de agua en el área administrativa

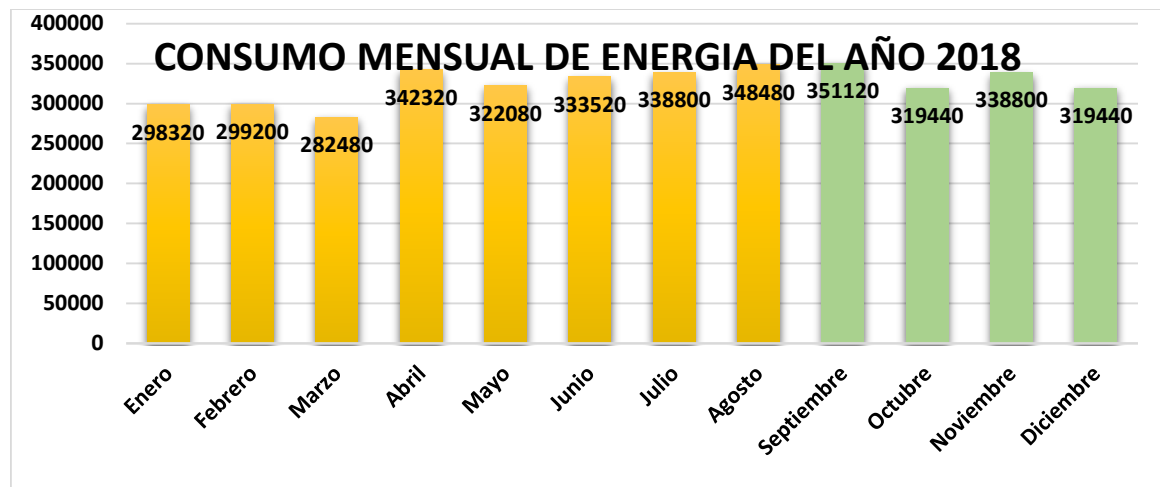
En la Gráfica 2 y la **Tabla 2** se encuentran los valores mensuales facturados dados en m³ y \$ respectivamente, datos que fueron proporcionados por la oficina de subdirección financiera.

En la Gráfica 2, se puede ver con claridad que en el mes de enero se presentó el mayor consumo dejando muy por debajo el consumo presentado en los siguientes meses del año 2018, en los últimos 4 meses del año se puede apreciar la disminución en el consumo del recurso hídrico, como resultado positivo a las sensibilizaciones y capacitaciones realizadas a este personal del hospital.

Tabla 3. Tarifa en (\$) del consumo de energía en el hospital Rosario Pumarejo de López.

Meses	Total factura (\$)
Enero	130,341.950
Febrero	127,438.710
Marzo	117,178.320
Abril	154,317.000
Mayo	147,799.010
Junio	144,618.400
Julio	149,931.320
Agosto	157,164.280
Septiembre	157,283.710
Octubre	145,443.640
Noviembre	149,931.320
Diciembre	145,443.640

Fuente: Autor, 2018



Gráfica 3. Consumo en (kWh) de energía en el hospital Rosario Pumarejo de López.

Fuente: Autor, 2018

6.1.3 Análisis del consumo de energía

En la

Gráfica 3 y **Tabla 3**, se ven reflejados los valores mensuales de consumo y tarifas de energía del hospital Rosario Pumarejo de López, en el cual se puede identificar que en los 3 primeros meses del año hubo un consumo menor en comparación con los siguientes meses ya que a partir del mes de abril el consumo supera los 300.000 kwh; siendo el mes de septiembre el más elevado con 351120 kwh.

Como resultado positivo, podemos apreciar que, en los 3 últimos meses del año, periodo que está dentro de la aplicación de este proyecto, se presentó una disminución en el consumo de energía.

6.2 Fase educación y sensibilización

La primera fase de este proyecto se inició el día jueves 20 de septiembre de 2018, con la realización de la primera socialización al personal del hospital acerca del proyecto hospitales verdes y saludables, en el cual se tocaron temas base para la puesta en marcha de dicho proyecto:

1. Definición de hospitales verdes y saludables, relación con la red global y su objetivo general.
2. Interés del hospital rosario Pumarejo de López en hacer parte de la red global para hospitales verdes y saludables.
3. Salud ambiental, su papel dentro de las instalaciones de una entidad prestadora de servicio de salud.
4. Objetivos que implementara el hospital para convertirse en un hospital verde:
 - Energía: Disminución en el consumo.
 - Agua: Disminución en el consumo e importancia de su buena utilización.
 - Residuos: Buena disposición dentro de las canecas.

5. Muestra de pequeñas alternativas para el aprovechamiento de botellas plásticas antes de tener su disposición final. (llaveros, monederos, alcancías)

En la capacitación al personal de servicios generales teniendo en cuenta que este juega un papel importante en la realización de este proyecto dentro del hospital Rosario Pumarejo de López (más específicamente en el objetivo de residuos sólidos y agua) y dentro de este marco de socialización y conocimiento de la red global para hospitales verdes y saludables, se tuvo a bien realizar una capacitación en la cual se tocaron los siguientes temas:

- 1. Hospitales verdes y saludables:**

En el cual se trato acerca del concepto y relación con la agenda global:

Se puso en conocimiento la implementación del proyecto por parte del hospital rosario Pumarejo de López y se socializaron los objetivos iniciales (agua, energía, residuos)

- 2. Importancia de la buena disposición de los residuos sólidos:**

Se realizaron una serie de preguntas en las cuales se encontró que se tiene un conocimiento, basado en su experiencia y en diferentes capacitaciones recibidas por parte del hospital u otras entidades, se les informó acerca de las posibles consecuencias que se pueden ocasionar por la mala disposición de los residuos dentro de las canecas.

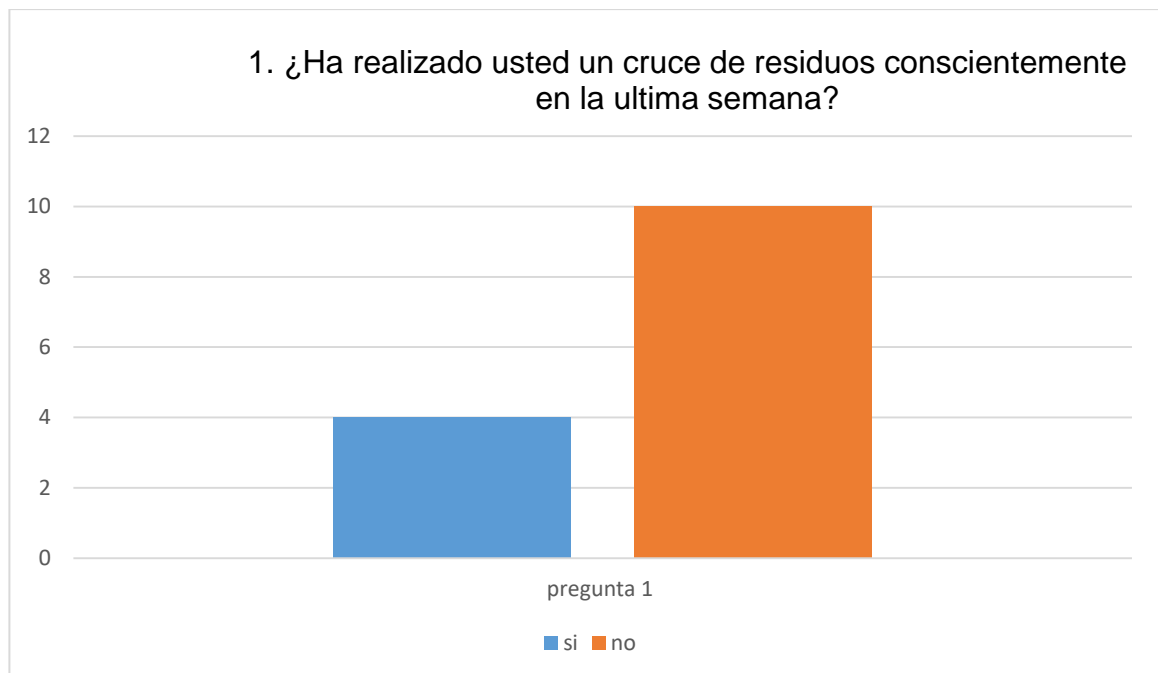
- 3. Residuos sólidos hospitalarios:**

Concepto y diferencia entre los dos grupos en los que se dividen los residuos hospitalarios (peligrosos y no peligrosos), se puso en contexto sobre cuáles son los residuos que se pueden reciclar y algunas alternativas de reciclaje.

6.3 Fase implementación de las estrategias

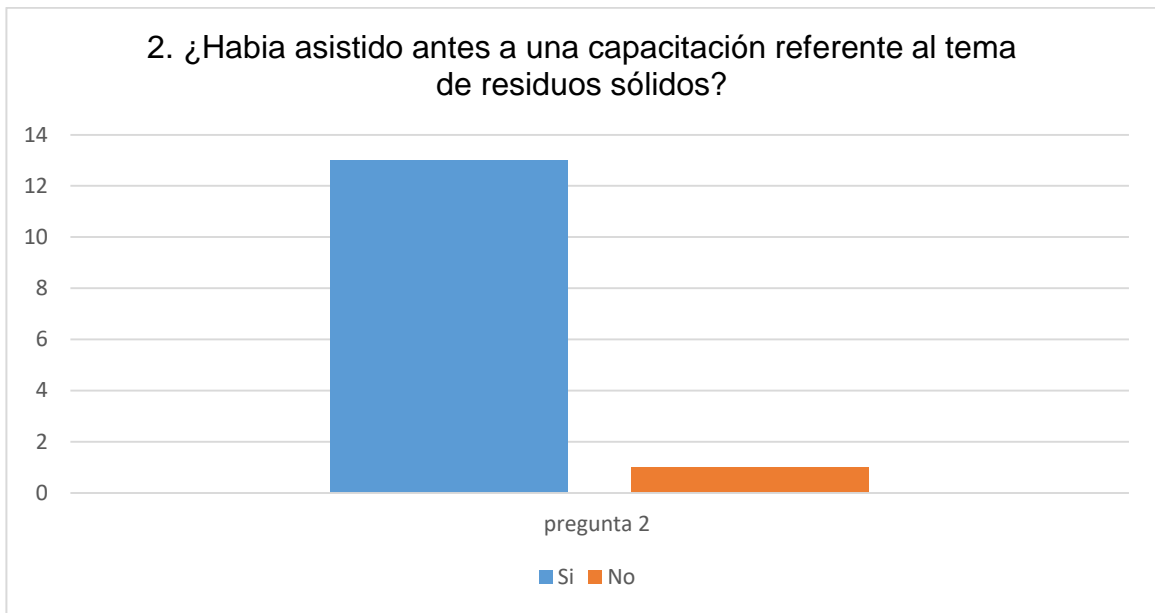
6.3.1 Análisis de la encuesta

La población encuestada en el hospital en este caso fue el área de servicios generales, se realizaron 14 encuestas, estas se ejecutaron los días 29 y 30 de octubre de 2018, en las instalaciones del hospital rosario Pumarejo de López y de las cuales se obtuvieron los siguientes resultados:



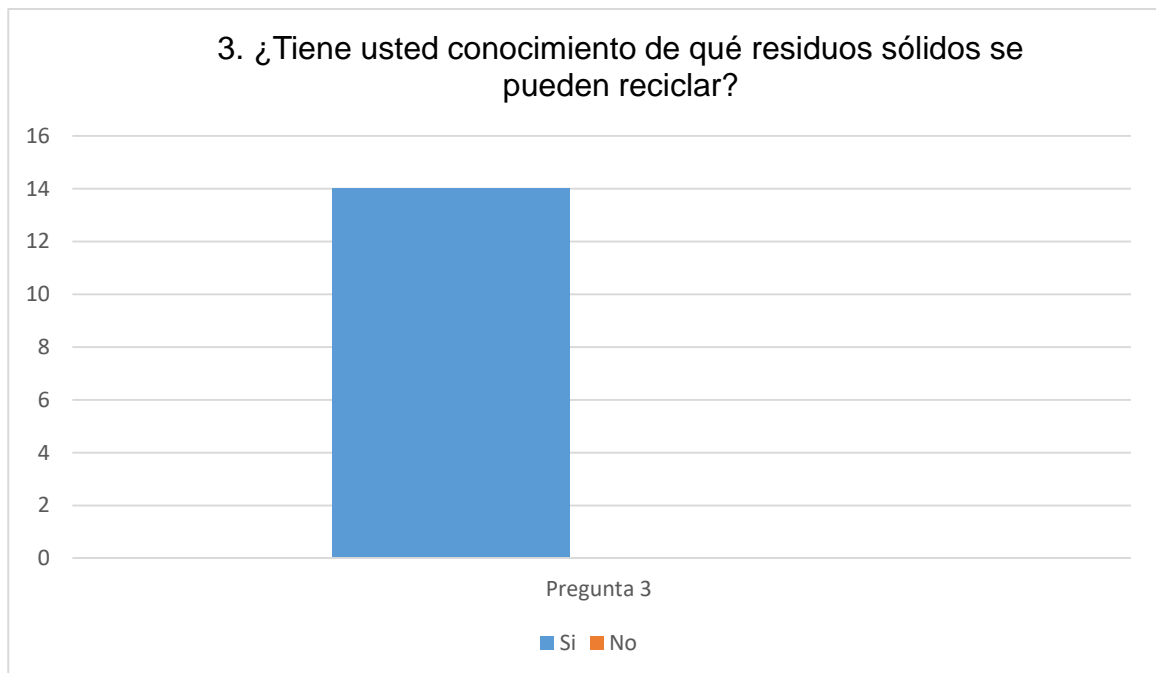
Gráfica 4. Resultados de encuesta, pregunta 1

Fuente: Autor, 2018



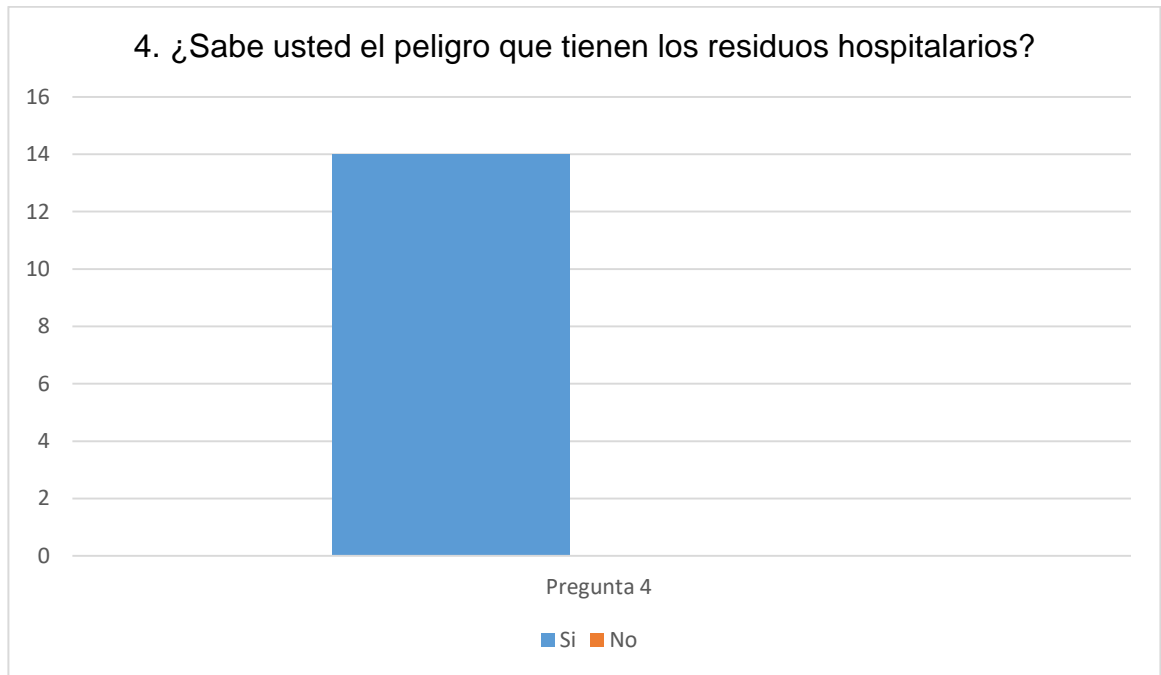
Gráfica 5. Resultados de encuesta, pregunta 2

Fuente: Autor, 2018



Gráfica 6. Resultados de encuesta, pregunta 3

Fuente: Autor, 2018



Gráfica 7. Resultados de encuesta, pregunta 4

Fuente: Autor, 2018

Según el análisis realizado a los resultados de la anterior encuesta, es posible afirmar que: Todas (haciendo una excepción de una persona que informa ser nueva en el puesto), confirman haber asistido antes a una capacitación referente al tema de residuos sólidos proporcionada por el hospital Rosario Pumarejo de López, en cabeza del ingeniero ambiental y sanitario u otra entidad, conocen con claridad cuáles de estos residuos que se pueden reciclar y por ultimo afirman conocer el peligro de los residuos hospitalarios, y la importancia de que estos tenga una buena disposición ; en cuanto a realizar un cruce conscientemente solo 6 de ellas afirmaron haberlo realizado en esa última semana.

6.3.2 Dinámica de conocimiento



Figura 2. canecas de residuos

Fuente: Autor,2018

Por medio de esta dinámica se evaluó el conocimiento del personal asistencial en cuanto a disposición de residuos sólidos en las canecas, se presentaron elementos tales como: vasos desechables, envolturas de alimentos, representación de algodones contaminados con sangre, obteniendo como resultado que: en general cuentan con claridad acerca de los conceptos y ubicación de los residuos dentro de las canecas; para finalizar, y a manera de incentivo fueron entregados unos detalles,” manualidades con material reciclable”, lo cual puede apreciarse en la figura 4, para de esta forma motivar a la reutilización de algunos materiales, por parte de los empleados de la entidad.

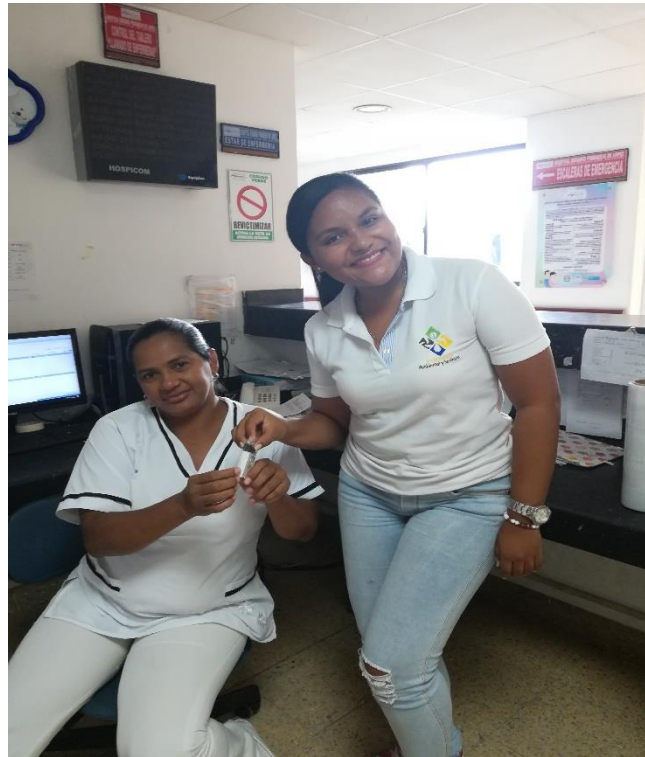


Figura 3. Entrega de obsequio

Fuente: Autor,2018

6.3.2 Información digital

En esta fase por políticas de la entidad no fue posible enviar directamente la información digital a los empleados, sino que fue enviada a la oficina de gestión ambiental y seguridad y salud en el trabajo y allí luego de una revisión fue enviada a todos los miembros del hospital con correo electrónico.

La información enviada fue la siguiente:

HOSPITALES VERDES Y SALUDABLES: Un desafío de la salud por el ambiente

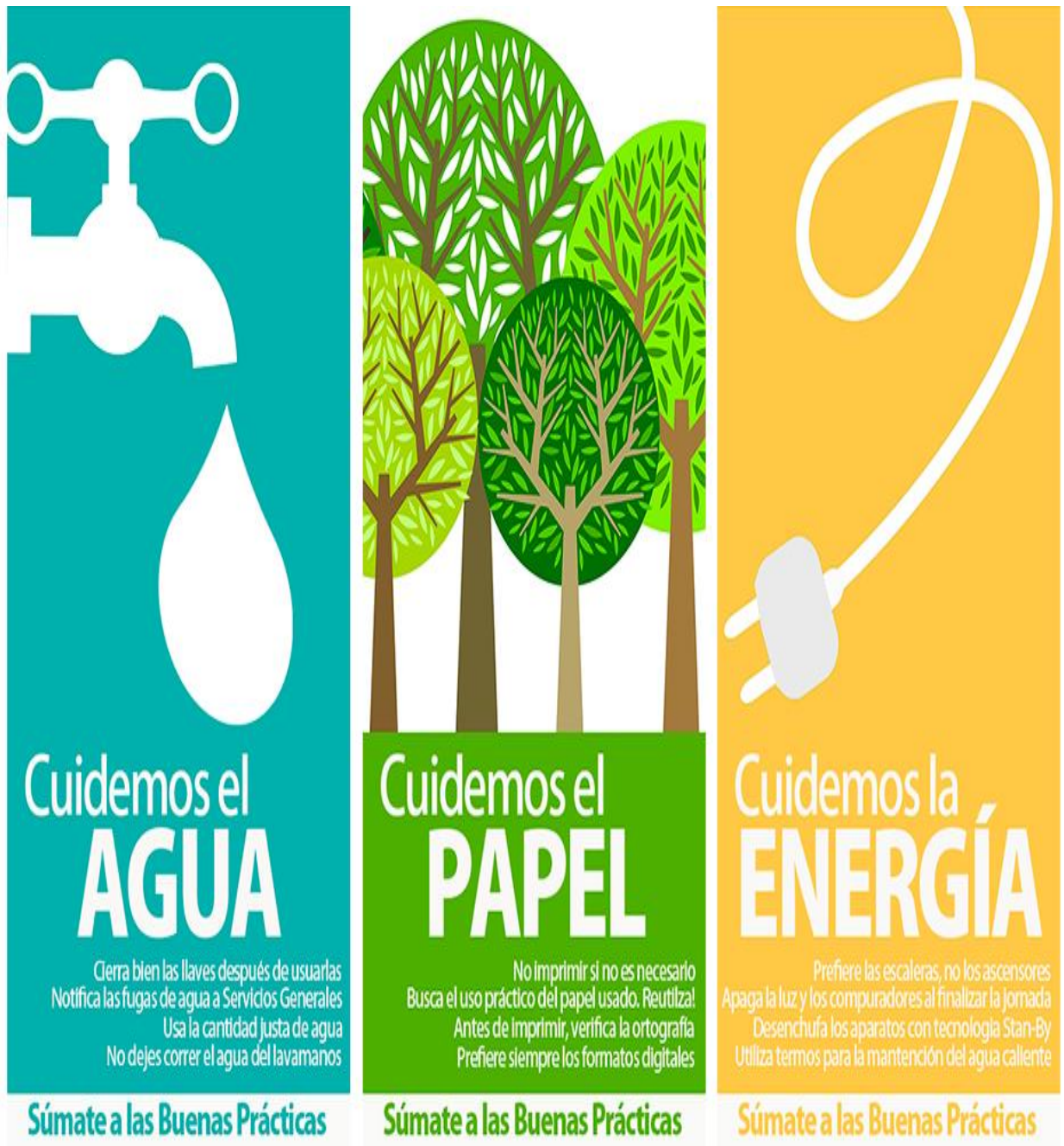


Figura 4. folleto digital

Fuente: Autor, 2018

USO EFICIENTE DEL AGUA

- Asegúrese de cerrar bien la llave o grifo del agua después de usarla.
- No dejar correr el agua mientras se lava las manos y/o se lava los dientes o ducha.
- Informe inmediatamente si detecta alguna fuga en tuberías, duchas, grifos y sanitarios.
- No utilice el inodoro para desechar objetos que debe arrojarse a la basura.
- No lavar ambulancias con manguera solo está permitido la limpieza rutinaria con balde.

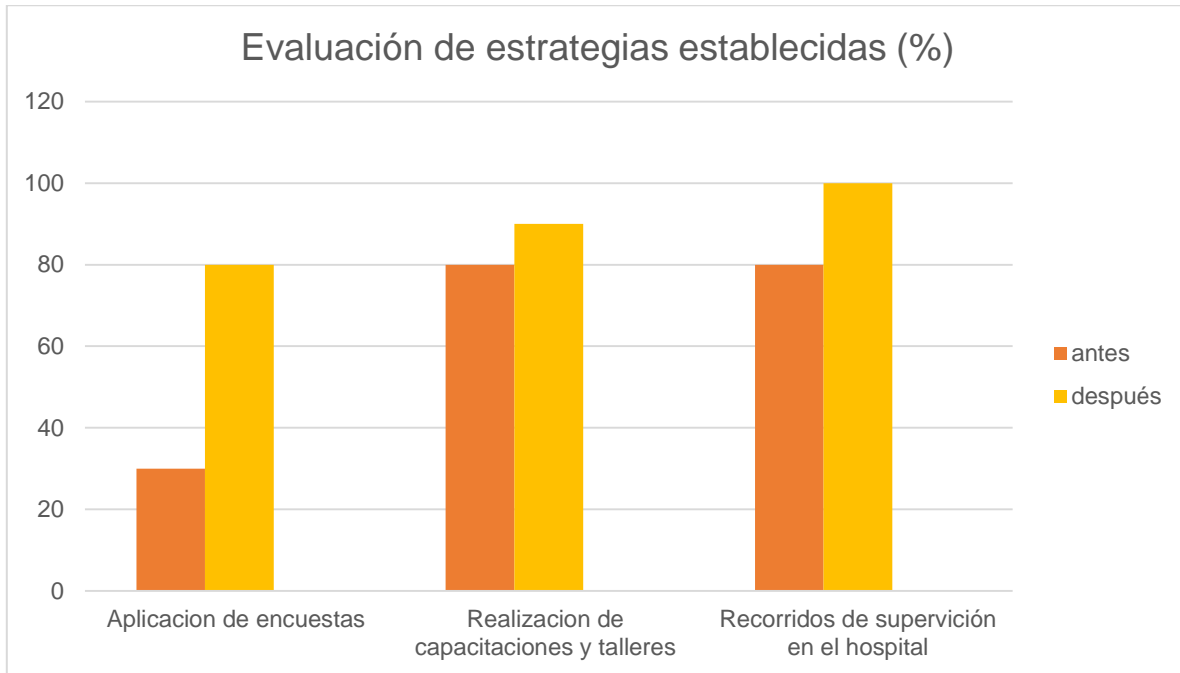
USO EFICIENTE DE PAPEL IS

- Realizar impresiones sobre los documentos estrictamente necesarios.
- Use el correo electrónico institucional en vez de distribuir los documentos en físico.
- Los documentos electrónicos tienen validez, como medio oficial de comunicación.
- Redactar documentos, en letra arial tamaño 11 o 12. con interlineado sencillo y la impresión por ambas caras.
- Revise y corrija borradores de los documentos en pantalla antes de imprimir.
- Use las dos caras del papel para imprimir y fotocopiar.

USO EFICIENTE DE ENERGÍA

- Durante el día no encender bombillos ni luminarias de las habitaciones, consultorios, botiquines, oficinas si no se requiere.
- La instalación eléctrica de la iluminación de los pasillos está intercalada, la idea es utilizarlas así y no prenderlas todas.
- Apague el monitor de los computadores cuando no se vaya a utilizar por pausas cortas.
- Cuando termine la jornada y es el último en salir de la oficina, verifique que todas las luces, impresoras, computadores y las pantallas queden apagadas igualmente, cargadores de celulares, portátiles entre otros.
- Utilice las escaleras en vez del ascensor

6.4 Fase evaluación de las estrategias



Gráfica 8. Evaluación de estrategias establecidas

Fuente: Autor, 2020

En la Gráfica 8 se aprecia el estado del hospital antes y después de la implementación de las estrategias establecidas, por medio de porcentajes en los cuales se refleja el beneficio de implementarlas, con un promedio del 90%, cada una de ellas basada en los resultados obtenidos; dentro de esto podemos resaltar la aplicación de encuestas, ya que no son realizadas periódicamente en el hospital, en las supervisiones realizadas para establecer la disposición de los residuos en el hospital se evidenció específicamente lo siguiente:

6.4.1 Condiciones de la disposición de residuos sólidos en cada servicio del hospital.

Para la supervisión en cada servicio del hospital se hizo necesario la reestructuración de un formato ya existente, facilitado por la oficina de gestión ambiental y de esta forma recopilar la información precisa.

Utilizando como parámetros a evaluar los siguientes:

1. Residuos diferentes en el guardián
2. Varios guardianes
3. Guardianes hasta las $\frac{3}{4}$ partes
4. Rotulo del guardián
5. Realización de la desactivación química
6. Formatos de desactivación (visible y en buen estado)
7. Aplicadores y palillos en recipientes plásticos
8. Los Vidrios cortos se empaican
9. Cruce de residuos
10. Canecas en buen estado
11. Se utilizan las canecas para otra actividad
12. Canecas tapadas
13. Residuos fuera de las canecas o rebosadas
14. Bolsas de uso intravenoso con liquido
15. Desactivación química con mercuriales
16. Garrafas de los residuos con tapa
17. Las cajas de los medicamentos son inutilizadas antes de depositarlas en las canecas grises.

Se realizaron supervisiones a los servicios del hospital Rosario Pumarejo de López los días 29 de noviembre, 3 y 4 de diciembre de 2018, obteniendo como resultado:

Servicios visitados:

- | | | |
|------------------------|----------------------|-------------------------|
| ❖ <i>Quinto piso</i> | ❖ <i>Observación</i> | ❖ <i>Banco de</i> |
| ❖ <i>Cuarto Piso</i> | ❖ <i>Tratamiento</i> | <i>sangre</i> |
| ❖ <i>Tercer piso</i> | ❖ <i>Triaje</i> | ❖ <i>Farmacia</i> |
| ❖ <i>Puerperio</i> | ❖ <i>Consultorio</i> | ❖ <i>Usm</i> |
| ❖ <i>Neonato</i> | ❖ <i>Pediatría</i> | ❖ <i>Infectología</i> |
| ❖ <i>Uci</i> | ❖ <i>C.Mora</i> | ❖ <i>Administración</i> |
| ❖ <i>Cx Programada</i> | ❖ <i>Rx</i> | ❖ <i>Lavandería</i> |
| ❖ <i>Cx Maternidad</i> | ❖ <i>Laboratorio</i> | |

QUINTO PISO: Se observó en este servicio, que las canecas se encontraban vacías o con pocos residuos, esto debido a que se coincidía con el horario de recolección de residuos por parte de las señoras de servicio generales. Sin embargo, se logró apreciar que no se contaba con caneca gris, por lo cual se utiliza una de color verde para la disposición de papel, cartón y residuos ordinarios e inertes.



Figura 5. canecas quinto piso

Fuente: Autor,2018

CUARTO PISO: Se observó en el primer día que los residuos se encontraban en las canecas correspondiente, o sin residuos en estas, pero el día tres de diciembre se encontraron algodones fuera de la caneca; en este piso tampoco se cuenta con caneca gris, por lo cual se utiliza la verde para disposición de papel, cartón y residuos ordinarios e inertes, lo cual se puede apreciar en la figura 8.



Figura 6. caneca cuarto piso

Fuente: Autor,2018



Figura 7.Residuos sólidos cuarto piso

Fuente: Autor,2018

TERCER PISO: Se evidenció una buena disposición de residuos, pero las canecas se encuentran en mal estado algunas no tienen tapa, por lo tanto, esto se convierte en una fuente de contaminación; de igual manera no cuenta con caneca gris, por lo cual se utiliza la verde para disposición de papel, cartón y residuos ordinarios e inertes.



Figura 8. canecas tercer piso

Fuente: Autor,2018

PUERPERIO Y NEONATO: Los residuos fueron depositados en sus respectivas canecas, en los días de supervisión no se observa ninguna mala disposición, cruce ni anomalía en estos servicios; sin embargo, en neonato la caneca verde no cuenta con tapa.



Figura 9. caneca puerperio y neonato

Fuente: Autor,2018

UCI: Los residuos fueron depositados en sus respectivas canecas, no se observó ninguna mala disposición, cruce ni anomalía en este servicio.



Figura 10. canecas uci

Fuente: Autor,2018

CX PROGRAMADA: Se observó un cruce de residuos, encontrando papel en la caneca roja, y los días siguientes la disposición se encontraba de manera correcta.

CX MATERNIDAD: Se observó falta de bolsa roja, la caneca roja se encontraba con una bolsa de color verde. Otro día se presentó cruce en la caneca roja.



Figura 11. canecas cx maternidad

Fuente: Autor,2018

OBSERVACION: En este servicio se encontró un cruce en la caneca gris de residuos de alimentos, teniendo la caneca verde al lado.



Figura 12. canecas observación

Fuente: Autor,2018

TRATAMIENTO: Se presentó cruce de tapabocas en la caneca verde.



Figura 13. caneca tratamiento

Fuente: Autor,2018

TRIAJE: Cruce en la caneca gris, bolsa plástica de agua.



Figura 14. caneca triaje

Fuente: Autor,2018

CONSULTORIO: Se encontró cruce en todas las canecas.



Figura 15. caneca consultorio

Fuente: Autor,2018

PEDIATRIA: Disposición dentro de las canecas de manera correcta, pero algunas veces se encuentran residuos por fuera de ellas.

C.MORA: Se encontraron empaques de comidas en la caneca roja.



Figura 16. caneca. Mora

Fuente: Autor,2018

RX: Se encontró un pañal utilizado en la verde, y en la caneca roja un vaso plástico.



Figura 17. caneca rx

Fuente: Autor,2018

LABORATORIO: Los residuos son depositados en sus respectivas canecas, en los días de rondas no se observa ninguna mala disposición, cruce ni anomalía en este servicio.

BANCO DE SANGRE: Se presentó un cruce, encontrando papel en la caneca verde teniendo caneca gris.



Figura 18. canecas banco de sangre

Fuente: Autor,2018

FARMACIA: Se encontraron en la caneca gris residuos de alimentos.



Figura 19. canecas farmacia

Fuente: Autor,2018

USM: Buena disposición de residuos no se observa ninguna mala disposición, cruce ni anomalía en este servicio.

INFECTOLOGIA: Buena disposición de residuos no se observa ninguna mala disposición, cruce ni anomalía en este servicio.

ADMINI/CION: La disposición de residuos se encontró de manera adecuada.

LAVANDERIA: No se observó ninguna mala disposición, cruce ni anomalía en este servicio.

Observaciones: Con frecuencia fue notoria la falta de canecas grises, encontrar las canecas sin tapas, canecas en mal estado o con bolsas del color que no corresponde en algunos servicios.

6.4.2 cumplimiento de los requisitos legales

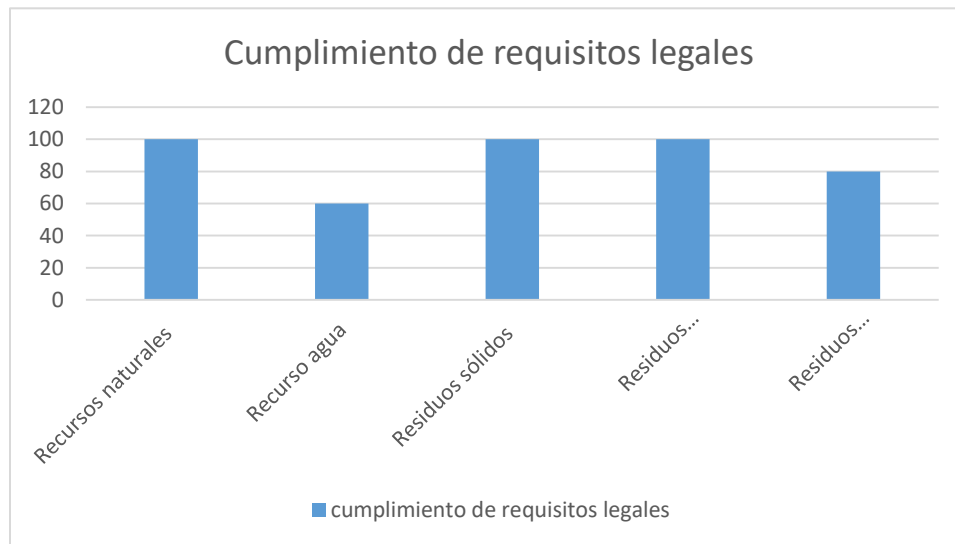
Tabla 4. Requisitos legales

NORMA			OBLIGACIÓN	CUMPLIMIENTO	
Expedida por:	Estado	%		Estado	
Ley 99 de 1993	congreso de la republica	Vigente	Protección del medio ambiente en manejo adecuado de residuos sólidos.	100%	Total
Ley 373 de 1997	Ministerio de ambiente vivienda y desarrollo territorial	Vigente	Implementar y hacer seguimiento al programa de uso eficiente y ahorro del agua.	60%	Parcial
Decreto 4741 de 2005	Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial	Vigente	Garantizar la gestión y manejo integral de los residuos o desechos peligrosos que genera. Elaborar un plan de gestión integral de los residuos o desechos peligrosos que genere tendencia a prevenir la generación y reducción en la fuente, así como, minimizar la cantidad y peligrosidad de los mismos.	100%	Total
Decreto 351 de 2014	Ministerios de salud y protección social ambiente y desarrollo sostenible transporte	Vigente	Capacitar al personal encargado de la gestión integral. Responder por los residuos peligrosos que genere	100%	Total

Resolución 1164 de 2002	Ministerio del medio ambiente-ministerio de salud	Vigente	Cumplir con principios básicos de bioseguridad, gestión integral, minimización en la generación, cultura de no basura, precaución y prevención.	80%	Parcial
-------------------------	---	---------	---	-----	---------

Fuente: Autor,2019

En la Tabla 4. Se pueden apreciar los requisitos legales aplicables al hospital Rosario Pumarejo de López, en el cual se obtuvo un cumplimiento promedio del 88%.



Gráfica 9. Cumplimiento de requisitos legales

Fuente: Autor,2019

7. CONCLUSIÓN

Con la implementación de la agenda global para hospitales verdes y saludables, teniendo en cuenta que ésta es una iniciativa relacionada con la sustentabilidad del medio ambiente y del sector de la salud, se representan acciones importantes que los hospitales y los sistemas de salud en general, pueden implementar a fin de abordar los problemas ambientales existentes actualmente. Partiendo de esto se puede concluir que:

- ✓ Al realizar sensibilizaciones y capacitaciones a los empleados del hospital, incluyendo dentro de éstas, ayudas visuales que favorezcan a la comprensión de la información, se facilita la ejecución de buenas prácticas ambientales dentro del entorno laboral, comprendiendo que con pequeñas acciones dentro de mi lugar de trabajo puedo contribuir a disminuir el deterioro y agotamiento de los recursos.
- ✓ Realizando supervisiones por los sitios de trabajo y asignando compromisos a los encargados del servicio, se obtienen buenos resultados, ya que se facilita el seguimiento de ellos.
- ✓ Incentivando a los empleados por medio de juegos o dinámicas en los cuales aprendan acerca del buen manejo y disposición de los residuos sólidos, se rompe una barrera, y se permite el acercamiento y enriquecimiento de sus saberes en cuanto a este tema.
- ✓ En muchas ocasiones, el incumplimiento y la falta de entornos que contribuyan a una buena salud ambiental, es debido a la falta de recursos económicos, ya que en el hospital rosario Pumarejo de López se puso evidenciar la falta de insumos, que en ocasiones impedían buena disposición de los residuos, por ejemplo, la falta de bolsas, o en el caso de la luminaria, no se contaba con láminas ahorrativas.

8. RECOMENDACIONES

- ✓ Diseñar e implementar procedimientos para compras de productos tales como: canecas, bolsas de residuos.
- ✓ Implementar procedimientos para compras de lámparas ahorrativas.
- ✓ Mejorar la calidad de la batería sanitaria del hospital.
- ✓ Realizar constantemente concientización al personal del hospital, en cuanto a ahorro de energía, agua y buena disposición de los residuos sólidos.
- ✓ Capacitar de manera periódica y adecuada al personal asistencial.
- ✓ Capacitar de manera conjunta al personal asistencial y de servicios generales.
- ✓ Supervisar de manera constante los compromisos adquiridos para la reducción del consumo de agua en el área de atención médica.
- ✓ Elaborar y adoptar proyectos para el uso eficiente y ahorro de agua.

9. BIBLIOGRAFÍA

- aguilar, s. (2005). Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. *salud en tabasco*, 333-338.
- Caino, F. (2011). *Blogspot*. Obtenido de <http://elbuenosodelaenergia.blogspot.com/2012/10/mal-uso-de-la-energia-electrica.html>
- Camacho, A. (2016). *PLANEACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL BAJO LA NTC ISO 14001:2015 PARA EL HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN EN EL MUNICIPIO DE EL COLEGIO, CUNDINAMARCA*. Bogota.
- Cardona, D. D. (6 de julio de 2019). *EL PILÓN* . Obtenido de <https://elpilon.com.co/directivos-del-hrpl-lamentan-hueco-financiero-de-15-mil-millones/>
- Dadiscartagena. (2018). *Dadiscartagena*. Obtenido de <http://dadiscartagena.gov.co/index.php/vigilancia-y-control/residuos-hospitalarios>
- ditutor. (s.f.). Recuperado el 2019, de https://www.ditutor.com/sistema_metrico/metro_cubico.html
- Ecoportal. (12 de Enero de 2010). *Ecoportal*. Obtenido de Ecoportal: https://www.ecoportal.net/temas-especiales/salud/la_influencia_del_ambiente_en_la_salud_de_la_poblacion/
- efectoled. (s.f.). Recuperado el 2019, de <https://www.efectoled.com/blog/que-significa-kwh/>
- foro nuclear. (s.f.). Recuperado el 2019, de foro nuclear: <https://www.foronuclear.org/es/energia-nuclear/faqas-sobre-energia/capitulo-1/115492-ique-es-la-energia>
- Frers, C. (12 de Enero de 2010). *Ecoportal*. Obtenido de Ecoportal: https://www.ecoportal.net/temas-especiales/salud/la_influencia_del_ambiente_en_la_salud_de_la_poblacion/
- Frigo, E. (s.f.). *Foro de Seguridad*. Obtenido de Foro de Seguridad: <http://www.forodeseguridad.com/artic/rrhh/7011.htm>
- Gestiopolis. (s.f.). Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/que-es-consumo/>
- Guzmán, M. S. (Enero de 2012). *Universidad autonoma de hidalgo, preparatoria 3*. Obtenido de Universidad autonoma de hidalgo, preparatoria 3: https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/prepa3/tipos_investigacion.pdf
- Linea verde. (s.f.). Obtenido de <http://www.lineaverdeceutatrace.com/lv/consejos-ambientales/contaminantes/Que-es-la-contaminacion-ambiental.asp>
- MINSALUD. (2018). *Ministerio de salud* . Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/Salud-ambiental.aspx>
- Nacion y salud . (2009). Recuperado el 2019, de <http://nacionysalud.com/node/1354>

OMS . (s.f.). *ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD*. Obtenido de ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD.

Rae. (2018). Obtenido de <https://dle.rae.es/?id=L1TjrM9>

Red global de hospitales verdes y saludables. (12 de Octubre de 2011). *Agenda global de hospitales verdes y saludables*. Obtenido de Agenda global de hospitales verdes y saludables: <https://www.hospitalesporlasaludambiental.net/wp-content/uploads/2011/10/Agenda-Global-para-Hospitales-Verdes-y-Saludables.pdf>

Red global de hospitales verdes y saludables. (2013). *Red global de hospitales verdes y saludables*. Obtenido de Red global de hospitales verdes y saludables: http://hospitalesporlasaludambiental.net/wp-content/uploads/2013/11/National-Cheng-Kung-University-Hospital-Taiwan-Energy_SPv02.pdf

Red global de hospitales verdes y saludables. (Diciembre de 2017). *Red global de hospitales verdes y saludables*. Obtenido de Red global de hospitales verdes y saludables: <https://www.hospitalesporlasaludambiental.net/wp-content/uploads/2018/03/Uso-eficiente-del-agua-Colombia.pdf>

Red global de hospitales verdes y saludables. (Diciembre de 2017). *Red global de hospitales verdes y saludables*. Obtenido de Red global de hospitales verdes y saludables: <https://www.greenhospitals.net/wp-content/uploads/2018/03/Acciones-y-pr%C3%A1cticas-para-promover-la-eficiencia-energ%C3%A9tica-Colombia.pdf>

Red global para hospitales verdes y saludables. (2015). *Red global para hospitales verdes y saludables*. Obtenido de Red global para hospitales verdes y saludables: <https://www.hospitalesporlasaludambiental.net/la-salud-ambiental-publica-crisis/>

Retema. (11 de Noviembre de 2013). Obtenido de <http://udelar.edu.uy/retema/wp-content/uploads/sites/30/2014/01/Talleres-2013-Introducci%C3%B3n.pdf>

salud sin daño. (25 de mayo de 2018). *salud sin daño*. Obtenido de salud sin daño : <https://saludsindanio.org/americalatina/temas/agenda-global>


Sisternas, P. (10 de Diciembre de 2014). *Republica*. Obtenido de <http://empresayeconomia.republica.com/desarrollo-sostenible/consecuencias-del-mal-uso-del-agua.html>

10. ANEXOS

Anexo 1. Listas de asistencia

LISTA DE ASISTENCIA A REUNION Y/O CAPACITACION		FR-GC-MC-01 SEGUNDA FEB. 2014 1/1		
Fecha: 20/09/18	Lugar:	Expositor:	Expositor:	
NOMBRE		ÁREA	CORREO	
No. de teléfono	ÁREA	Expositor:	FIRMA	
1	Javer Mangones	observación	—	Javer M.
2	Sulmary Hurtado Torres	5to piso	3016643717	Sulmar-24@hotmail.com
3	Az karen muelde	5 piso	3013186522	—
4	ANOCOS COSTA	5 PISO	3165237335	croquiscosta@hotmail.com
5	Knolly Parn	5 PISO	215321680	Knolly Parn@uncc.edu
6	Patricia Diaz O	5 piso	3013202788	—
7	Kenys Torres	3 piso	3008288888	—
8	Samara Parn Campo	3 PISO	—	—
9	Eduldo Arango Morales	3 PISO	3003643724	—
10	Jaine Ay hables A.	Lider Facult.	3006648923	—
11	Marta Teresa Rindicola	5 PISO pediatría	305154723	—
15	Edla Carera	5to PISO	3126344126	edla.garcia@uncc.edu
16	Maria Lorena Nuda	3o piso	3105131481	Mari.Lorena@uncc.edu
17	Adis D. Sarabia	puerto	3156172426	—
Responsable de la reunión/o capacitación.			Firma del lider	Adis D.

Proyecto-malady franco

		LISTA DE ASISTENCIA A REUNION Y/O CAPACITACION				CÓDIGO FR-GC-MC-01
						VERSION SEGUNDA
						FECHA FEB./2014
						PAGINAS 1/1
Tema:						
HOSPITAL VERDE Y SALUDABLE						
Objetivo:						
Fecha:	Lugar:	Expositor:		Horas	Horas	FIRMA
20/09/18		NOMBRE	AREA	No. de teléfono	CORREO	
1	Aurora Olivares B	Obs ped.	3004128245	Cluntyta.030		
2	Liliana Navado Ortiz	obs ped	3116594446			Liliana N.
3	LINA JIMENEZ ALFARO	obs ped	3012019911			LINA JIMENEZ
4	Tatiana Sanchez Jimenez	obs ped/mora	303970772			
5	Nelly Magdalena	Mujeres Mora	3008471481	Mary Reyes Rodriguez		
6	Diana Reyes N	M Mora	3004694076			
7	Melba Maeste	M Mora	301343830			
8	Johanna Herrera	M Mora	310000306			
9	ISSUS VARELA	Obs ped	304552308			
10	Daniela Quintero M.les	Ortopedia	3142430347			Daniela QAn
11	Karla Romero Roca	Electiva	3007079357			keef.
15	Elvira Zabaloya Ardóñez	M Mora	3176447254			Elvira Zabaloya
16	Melaine Chibig	M mora	3104103676			Melaine Chibig
17	Cecilia Mielles	f10	3045540867			
				Firma del líder		

Proyecto-malely franco

Responsable de la reunión/o capacitación.


CÓDIGO: FR-GC-MC-01
VERSIÓN: SEGUNDA
FECHA: FEB/2014
PÁGINAS: 1/1

LISTA DE ASISTENCIA A REUNION Y/O CAPACITACION

Tema:		Expositor:		Hora		FIRMA	
Fecha:	Lugar:	ÁREA	No. de teléfono	CORREO	Hora	FIRMA	
HOSPITAL VERDE Y SALUDABLE		Objetivo:					
1	Enrid Osorio	Pueper	3183508267			Enrid Osorio	
2	Walis Omege Au	Pueper	32335207	VISIONARIA.omege@gmail.com		Walis Omege	
3	Jose Palacios B.	Farmacia	3707189139	Jose Palacios		Jose Palacios	
4	Jorge Rodriguez	Farmacia	3008455519	Jorge Rodriguez		Jorge Rodriguez	
5	William OG		30190121			William OG	
6	David Felipe	Pharm	20465017	David Felipe		David Felipe	
7	María de Guzmán	Lavandería	3166940582	mariafde@gmail.com		María de Guzmán	
8	Yolis Alberto Yepes B	lavandero	3507674700	lyb18@hotmail.com		Yolis Alberto Yepes B	
9	Jedis Osorio Bermudez	lavandero	3180604918			Jedis Osorio Bermudez	
10	Edinson R. Rivas Gomez	Lavandería	310348372			Edinson Rivas Gomez	
11	Angela G. Rosado	Lavandería	3046692297			Angela G. Rosado	
15	Andrés Palacios Mejía	Lavandería	3045330811			Andrés Palacios Mejía	
16	Gustavo A. Gutiérrez Dehoo	MANTENIMIENTO	3012817937	gav6-996@hotmail.com		Gustavo A. Gutiérrez Dehoo	
17	Helkis Morales Mejica	Auxiliar	3012821259			Helkis Morales Mejica	

Responsable de la reunión/o capacitación.

Proyecto: maloty franco

		LISTA DE ASISTENCIA A REUNION Y/O CAPACITACION					CÓDIGO FR-GC-MG-01
							VERSION SEGUNDA
							FECHA FEB./2014
							PAGINAS 1/1
Tema: HOSPITAL VERDE Y SALUDABLE							
Objetivo:							
Fecha:	20/09/18	Lugar:	Expositor:	ÁREA	No. de teléfono	Correo	Firma
1	Jose	Martinez	Archivo	314 5170059			
2	Priscilla	Castro	Archivo	316 7628233			
3	Nicolas	Quintero		304 3489768	nicoquill@hot mail .com		
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
15							
16							
17							
Responsable de la reunión/o capacitación.						Firma del líder	
Proyecto-malioly franco							

UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR		LISTA DE ASISTENCIA A REUNION Y/O CAPACITACION			CÓDIGO	FR-GC-MC-01
					VERSIÓN	SEGUNDA
					FECHA	FEB 2014
					PAGINAS	1/1
Tema: HOSPITALES VERDES Y SALUDABLES						
Objetivo: Capacitar al personal de servicios generales						
Fecha: 29 y 30 oct		Lugar:		Expositor: María Crishtina Arengas y Wendy Sandoval Gómez		Hora de Inicio 02:00 - pm 04:00 - pm Hora Final 02:30 pm 04:30 pm
NOMBRE Y APELLIDO	AREA	No. de teléfono	CORREO	FIRMA		
1 Catalina Castillo O	Servicio J.	3072847007		Catalina O		
2 Enelda Dela Hoz	Servicio	3234029190		Enelda Dela Hoz		
3 Juliano Dorca Gomez	C. Mantenim.	3215032286		Juliano Dorca Gomez		
4 Eucida Perez Q.	Laboratorio	3147798533		Eucida Perez Q.		
5 Angelica Maria Cano Torres	Servicio general	3208112171		Angelica Maria Cano Torres		
6 Yudelisa Gomez Riquelme	S. Generales	316634804	yudelisa25@hotmail.com	Yudelisa Gomez Riquelme		
7 Eclaira Castillo	S. Generales	3153837680		Eclaira Castillo		
8 Luzdary Palmeras	4 PISO	3175049142		Luzdary Palmeras		
9 Diana Pardo	Rehabilitación	3203035825		Diana Pardo		
10 Brily Cantillo Rosado	Salud Mental	3045607023		Brily Cantillo Rosado		
11 Betty Infante	Urgencias	3006042431		Betty Infante		
12 Ana M. Lopez	C. CIADU	3137803668		Ana M. Lopez		
13 Adaly Vega	2 PISO	3107341825		Adaly Vega		
14 Johana Garcia R	Administración	3002263916		Johana Garcia R		
15						
Responsables: Wendy Sandoval Gómez, María Crishtina Arengas O				Firma del líder: <i>[Firma]</i>		

Proyecto-maloty franco

Anexo 2. Registro fotográfico










Anexo 3. encuesta

ENCUESTA RESIDUOS SÓLIDOS
(Personal de servicios generales)

Red GLOBAL de HOSPITALES VERDES y SALUDABLES

- ¿Ha realizado usted un cruce de residuos conscientemente en la última semana?
SI _ NO _
- ¿Había asistido antes a una capacitación referente al tema de residuos sólidos?
SI _ NO _
- ¿Tiene usted conocimiento de que residuos sólidos se pueden reciclar?
SI _ NO _
- ¿Sabe usted el peligro que tienen los residuos hospitalarios?
SI _ NO _



Anexo 4. formatos para recopilar la información

SERVICIO	ITEM																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
5to PISO																	
4to PISO																	
3er PISO																	
PUERPE																	
NEONA																	
UCI ADU																	
CX PRO																	
CX MAT																	
OBSER																	
TRATA																	
TRIAJE																	
CONSU																	
PEDIAT																	
C MORA																	
RX																	
LAB																	
B.S																	
FARMA																	
USM																	
INFECT																	
LAVAN																	
ADMINI																	

MES	CONSUMO	\$
Enero		
Febrero		
Marzo		
Abril		
Mayo		
Junio		
Julio		
Agosto		
Septiembre		
Octubre		
Noviembre		
Diciembre		

Anexo 5. Certificado de prácticas formativas


HOSPITAL ROSARIO PUMAREJO DE LÓPEZ
¡Creciendo para todos con calidad!
NIT. 892399964-5
COORDINACIÓN DOCENCIA - SERVICIO

LA COORDINACIÓN DE DOCENCIA/SERVICIO E INVESTIGACIÓN
E.S.E. HOSPITAL ROSARIO PUMAREJO DE LÓPEZ

CERTIFICA QUE:

WENDY CAROLINA SANDOVAL GOMEZ con cédula de ciudadanía No.1.065.827.526, estudiante del programa de Ingeniería Ambiental y Sanitaria de la UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR, realizó prácticas formativas en la E.S.E. Hospital Rosario Pumarejo de López de Valledupar, en el periodo comprendido entre 27 de Agosto al 20 de Diciembre de 2018.

La presente certificación se expide a solicitud del interesado, en la ciudad de Valledupar - Cesar el día 20 de Diciembre de 2018.



OLGA ESTHER HERNANDEZ ALMANZA
Coordinadora Docencia Servicio

¡Creciendo para todos, con calidad!
Calle 16 / Avenida La pope - teléfono 5 71 23 39 fax 5 71 23 40
E-mail: info@hospoos@telecom.net.co