



**FACULTAD DE POSTGRADO**  
**TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**  
**DIAGNOSTICO Y PROPUESTA PARA REDUCIR EL IMPACTO**  
**AMBIENTAL EN EL CENTRO DE EDUCACIÓN NO**  
**GUBERNAMENTAL PRIVADO “MIXTO HONDURAS” EN EL**  
**DISTRITO CENTRAL, FRANCISCO MORAZÁN**

**SUSTENTADO POR:**

**IRIS BESAIDA VARELA CASCO**  
**ISIS NATHALY HERRERA CHAVARRÍA**

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE**

**MÁSTER EN**  
**ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

**TEGUCIGALPA, FRANCISCO MORAZAN, HONDURAS, C.A.**

**ABRIL, 2019**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA**

**UNITEC**

**FACULTAD DE POSTGRADO**

**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

**RECTOR**

**MARLON ANTONIO BREVÉ REYES**

**VICERRECTORA ACADÉMICA**

**DESIREE TEJADA CALVO**

**SECRETARIO GENERAL**

**ROGER MARTÍNEZ MIRALDA**

**DECANA DE LA FACULTAD DE POSTGRADO**

**CLAUDIA MARÍA CASTRO VALLE**

**DIAGNOSTICO Y PROPUESTA PARA REDUCIR EL IMPACTO  
AMBIENTAL EN EL CENTRO DE EDUCACIÓN NO  
GUBERNAMENTAL PRIVADO “MIXTO HONDURAS” EN EL  
NIVEL MEDIO DE EDUCACION BÁSICA Y DIVERSIFICADO EN  
EL DISTRITO CENTRAL, FRANCISCO MORAZAN**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS  
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
MÁSTER EN**

**ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

**ASESOR**

**MINA CECILIA GARCÍA LEZCANO**

**MIEMBROS DE LA TERNA:**

**JORGE CENTENO**

**LEONARDO LENIN BANEGAS**

**MARIAN CALIX**

## **DERECHOS DE AUTOR**

© Copyright 2019  
IRIS BESAIDA VARELA CASCO  
ISIS NATHALY HERRERA CHAVARRÍA

Todos los derechos son reservados



## **FACULTAD DE POSTGRADO**

# **DIAGNOSTICO Y PROPUESTA PARA REDUCIR EL IMPACTO AMBIENTAL EN EL CENTRO DE EDUCACIÓN NO GUBERNAMENTAL PRIVADO “MIXTO HONDURAS” EN EL DISTRITO CENTRAL, FRANCISCO MORAZAN**

### **NOMBRE DEL MAESTRANTE:**

IRIS BESAIDA VARELA  
ISIS NATHALY HERRERA

### **Resumen**

La situación ambiental en Honduras suscita un alto grado de contaminación; debido a ello las iniciativas por la reducción del impacto y conservación de los recursos naturales son muchas. La presente investigación constituye una propuesta de mejora ambiental, mediante un diagnóstico previo de la situación actual en el Centro de Educación No Gubernamental Privado “Mixto Honduras” ubicado en el barrio el Centro, Tegucigalpa, MDC. A través de la integración de un Plan de Gestión Ambiental (PGA) y la gestión de interesados constituidos en el PMBOK. La muestra seleccionada constituye un total de 30 estudiantes del Bachillerato en Ciencias y Humanidades. De los docentes, se aplicó encuestas a 13 y se realizó dos entrevistas, una a la dirección y otra a la administración. Obteniendo que son muchos aspectos a mejorar como ser: valores ambientales, capacitación en temáticas ambientales, acciones que motiven actitudes positivas en los estudiantes y al mismo tiempo habilitar un mejor control de desechos. Se definieron actividades mediante un plan de acción (PGA) y un plan para la gestión de interesados, respondiendo a los objetivos trazados.

**Palabras claves:** Mejora ambiental, Plan de Gestión Ambiental, Valores ambientales, Gestión de interesados.



## GRADUATE SCHOOL

# DIAGNOSIS AND PROPOSAL IN ORDER TO DIMINISH THE ECOLOGICAL IMPACT IN PRIVATE NON GOVERNMENTAL CENTER OF STUDIES “MIXTO HONDURAS” IN DISTRITO CENTRAL FRANCISCO MORAZAN

### MASTERS NAME:

IRIS BESAIDA VARELA  
ISIS NATHALY HERRERA

### Abstract

Honduran environmental situation supposes a high grade of contamination, due to that, initiatives with the purpose of diminishing the impact of pollution and natural resources preservation have been a lot. The present research constitutes a proposal of ecological preservation, through a previous diagnosis in the Private non-governmental center of studies “Mixto Honduras” located in Barrio the central, Tegucigalpa, MDC. With the integration of an Environmental Management Plan (EMP) and the management of interested constituted in the PMBOK. The selected population for study consist of 30 students from Humanity and Sciences High School Orientation. From the teaching staff 13 surveys were applied, 2 interviews were done, one to the direction staff and the another one to the administration. Showing up that many aspects have to be changed in order to improve as an example: Environmental Values, Workshops focused on environmental thematic, positive actions among the students and at the same time have a better logistic on how to manage dump. The activities were defined through an action plan (EMP) and a plan for the interested on the management, responding to the objectives.

**Key Words:** Environmental Improvement, Environmental Management Plan, Environmental Values, Interested Management.

## **DEDICATORIA**

A Dios quien me ha bendecido con una familia maravillosa, salud y trabajo.

A mi esposo Fernando Torres Alvarado, quien ha dedicado de su tiempo y ejemplo, quien con su amor y enseñanzas me ha apoyado en todo para llegar hasta el final de esta trayectoria académica.

A mi hijo Andrés Santiago Torres Varela quien ha sido parte de mi inspiración y me fortalece día a día para luchar y seguir alcanzando mayores retos, sabiendo que le seré ejemplo a su vida para que con el transcurrir del tiempo logre perseverar hasta el final luchando por sus sueños.

A mi bella madre uno de los seres más valiosos que tengo, a quien le debo los días de mi infancia más felices y de quien me siento muy orgullosa, porque sin medida alguna me brindó su apoyo en todo momento. Son el motor de mi vida, por quienes lucho día tras día.

Iris Besaida Varela Casco

A mi madre Gladis Herrera, mi padre Reynaldo Orellana, mis hermanos y sobrina que siempre me han acompañado y apoyado.

A mi abuela Natalia Chavarría a quien amo y espero siempre verle feliz compartiendo con los suyos.

A mi incondicional compañía Ana Irías por su indispensable apoyo, comprensión y paciencia durante el transcurso de estos dos años de maestría.

A mis estudiantes por permitirme aprender siempre de sus experiencias y apoyo en las diferentes actividades, siendo entes de cambio en la sociedad hondureña.

Isis Nathaly Herrera Chavarría

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios todopoderoso por darme la fuerza de voluntad para poder iniciar, continuar y poder culminar este proyecto de manera exitosa.

A mi familia por el apoyo, la paciencia, la colaboración y el acompañamiento constante durante todo el recorrido de preparación que conllevo la realización de este logro alcanzado.

A mis apreciables docentes que han pasado por mi vida académica y me han brindado ese pan del saber con tanto esmero y dedicación.

A mis compañeros de maestría por su apoyo incondicional no solamente durante esta investigación, sino durante estos dos años y medio de estudio, fue un tiempo que nos permitió conocernos y aprender a trabajar con nuestras debilidades y fortalezas y nos sirvió para ser más unidos. Gracias de todo corazón por su apoyo.

Iris Besaida Varela Casco

A Dios por su indispensable sabiduría, guía y entendimiento; además de todas las bendiciones que a diario recibo.

Al Instituto Privado Mixto Honduras que me ha regalado 7 años de experiencia en docencia y abrió las puertas para realizar la presente investigación.

Isis Nathaly Herrera Chavarría



# CONTENIDO

<b>CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1 INTRODUCCIÓN .....	1
1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	2
1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....	3
1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO .....	4
1.4.1 OBJETIVO GENERAL.....	4
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	4
1.5 JUSTIFICACIÓN .....	5
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>6</b>
2.1 ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL.....	6
2.1.1 ENTORNO SOCIOECONÓMICO .....	6
2.1.2 SITUACIÓN AMBIENTAL A NIVEL MUNDIAL Y EN HONDURAS .....	8
2.1.3 CONTEXTO DE LA INSTITUCIÓN.....	12
2.2 TEORÍA DE SUSTENTO .....	15
2.2.1 ANÁLISIS DE LAS METODOLOGÍAS .....	15
2.2.2 ANTECEDENTES DE LAS METODOLOGÍAS PREVIAS.....	17
2.2.3 ANÁLISIS CRÍTICO DE LAS METODOLOGÍAS .....	29
2.3 CONCEPTUALIZACIÓN.....	32
<b>CAPÍTULO III. METODOLOGÍA .....</b>	<b>36</b>
3.1 CONGRUENCIA METODOLOGICA .....	36
3.1.1 LA MATRÍZ METODOLÓGICA .....	39

3.1.2 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....	42
3.2 ENFOQUE Y MÉTODOS .....	46
3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	46
3.4.1 POBLACIÓN .....	47
3.4.2 MUESTRA .....	48
3.4.3 UNIDAD DE ANÁLISIS .....	48
3.4 INSTRUMENTOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS .....	49
3.4.1 INSTRUMENTOS (CUESTIONARIOS, FICHAS DE OBSERVACIÓN, ETC) .	49
3.4.2 TÉCNICAS (ENCUESTAS, ENTREVISTAS, ETC.).....	49
3.4.3 PROCEDIMIENTOS .....	50
3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN.....	51
3.5.1 FUENTES PRIMARIAS .....	51
3.5.2 FUENTES SECUNDARIAS.....	52
<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS.....</b>	<b>53</b>
4.1 ANALISIS Y RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS APLICADAS A LOS DOCENTES Y ESTUDIANTES .....	53
4.1.1 ENCUESTAS APLICADAS A LOS DOCENTES .....	53
4.1.2 ENCUESTAS APLICADAS A LOS ESTUDIANTES .....	65
4.2 APLICABILIDAD.....	76
4.2.1 OBJETIVOS .....	76
4.2.2 DESCRIPCIÓN INSTITUCIONAL .....	77
4.2.3 DIAGNÓSTICO – SITUACIÓN ACTUAL .....	79

4.2.4 DIAGRAMA DE ISHIKAWA - (CAUSA - EFECTO).....	80
4.2.5 DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO INSTITUCIONAL.....	81
4.2.6 PARAMETROS DE INDICADORES AMBIENTALES EN EL INSTITUTO PRIVADO MIXTO HONDURAS.....	84
4.2.7 RESUMEN DE LOS PARAMETRO AMBIENTALES ENCONTRADOS.....	86
4.2.8 MATRIZ DE LEOPOLD APLICADA A LA REDUCCION DEL IMPACTO AMBIENTAL EN EL IPMH.....	88
4.2.9 POLITICA AMBIENTAL.....	91
4.2.10 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	94
4.2.11 PLAN DE GESTIÓN DE INTERESADOS.....	104
4.2.12 MAPEO Y CLASIFICACIÓN DE INTERESADOS DEL PGA.....	107
4.2.13 DIAGRAMA DE CEBOLLA INTERESADOS DEL PGA .....	112
4.2.14 MATRIZ DE INFLUENCIA – INTERES .....	114
<b>CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>116</b>
5.1 CONCLUSIONES .....	116
5.2 RECOMENDACIONES .....	119
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>121</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>126</b>
1.1 Encuestas a docentes y estudiantes.....	126
1.2 Fichas de evaluación y control de calidad .....	130
1.3 Formato de ficha de acompañamiento docente.....	131
1.4 Rubrica de registro de acciones correctivas.....	132

1.5 Formato de ayuda memoria en reuniones. ....	133
1.6 Diagramas de procesos.....	134
1.6.1 Procesos de capacitación.....	134
1.6.2 Proceso de Gestión de Cambios.....	134
1.6.3 Procesos de Evaluación de Nuevo Proceso .....	135

## CONTENIDO DE FIGURAS

FIGURA 1. TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL EN HONDURAS .....	7
FIGURA 2. NÚMERO DE POBLADORES POR AÑO EN HONDURAS.....	8
FIGURA 3. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN .....	15
FIGURA 4. LÍNEA DE TIEMPO DE LA CALIDAD.....	18
FIGURA 5. CICLO P.D.C.A. ....	20
FIGURA 6. HERRAMIENTAS PARA EL CONTROL DE CALIDAD .....	21
FIGURA 7. LA DIRECCIÓN DE LA MEJORA EN LA ESCUELA .....	22
FIGURA 8. PASOS PARA EL ANÁLISIS DE LOS INTERESADOS.....	24
FIGURA 9. LÍNEA CRONOLÓGICA CREACIÓN DE LAS ISO .....	25
FIGURA 10. ESTRUCTURA Y REQUISITOS DE LA NORMA ISO 14001 .....	27
FIGURA 11. DIAGRAMA SAGITAL.....	38
FIGURA 12. ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL IPMH.....	77
FIGURA 13. DIAGRAMA CAUSA – EFECTO IPMH .....	80
FIGURA 14. DIAGRAMA DE INTERESADOS DEL PGA.....	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
FIGURA 15. MATRIZ DE INFLUENCIA – INTERÉS DEL PLAN DE INTERESADOS Y PGA .....	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>

## CONTENIDO DE TABLAS

TABLA 1. GRUPO DE PROCESOS Y ÁREA DE CONOCIMIENTO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD E INTERESADOS. ....	16
TABLA 2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL. ....	23
TABLA 3. MATRIZ METODOLÓGICA.....	40
TABLA 4. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....	43
TABLA 5. DESCRIPCIÓN POBLACIONAL .....	48
TABLA 6. FODA.....	79
TABLA 7. PGA.....	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
TABLA 8. INTERESADOS DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA) EN EL INSTITUTO PRIVADO MIXTO HONDURAS. ....	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
TABLA 9. MAPEO Y CLASIFICACIÓN DE INTERESADOS .....	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>
TABLA 10. CLASIFICACIÓN DE INTERESADOS EN DIAGRAMA DE CEBOLLA .....	<b>¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.</b>

# **CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

## **1.1 INTRODUCCIÓN**

Actualmente un tema muy relevante a nivel mundial es el pertinente al medio ambiente, existe alta preocupación por los organismos internacionales y países entre estos las potencias mundiales, debido a las consecuencias resultantes del mal manejo del medio ambiente, esto ha generado que se emprendan campañas de concientización a nivel mundial que provoquen un cambio de actitud en el ser humano en su proceder tanto individual como colectivo.

Son muchas las iniciativas que se pueden visualizar en los países desarrollados tanto en su manera de producir bienes y servicios como en el proceder de sus ciudadanos a fin de evitar daños en el medio ambiente y que esto conlleve al colapso del planeta tierra.

En Honduras, específicamente se puede notar que el nivel de conciencia en formación de valores ambientales es muy bajo. La actitud en los pobladores del Distrito Central respecto al medio ambiente no es la ideal, como país adolecemos de las consecuencias por no actuar de la manera correcta. Al mismo tiempo la inexistencia de planificación o falta de acciones mediante entes gubernamentales y no gubernamentales que generen la integración de buenas prácticas a través de Sistemas de Gestión Medioambiental.

Algunos centros de educación media en el distrito central implementan actividades que fortalecen la calidad ambiental de país. La Secretaria de Educación en el diseño curricular para el bachillerato en ciencias y humanidades (BCH), implemento a partir del año 2014 en la malla curricular de onceavo grado un espacio académico llamado educación ambiental, donde se manejan tres unidades enfocadas a la mejora ambiental, la cual incluye: cambio climático, energías renovables, cuencas hidrográficas y biodiversidad, así como, se realizó agregados en las asignaturas de educación básica (7mo, 8vo y 9no) en Ciencias Naturales y biología para décimo grado.

Mediante el apoyo de algunos organismos medioambientales existentes en el país y el manejo de los procesos internos en el Centro Educativo No Gubernamental "Mixto Honduras" se pretende realizar un diagnóstico inicial para indagar la situación actual de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas con las cuales cuenta esta institución y así proponer un plan de mejora continua en la calidad de los procesos, involucrando a toda la comunidad educativa e integrando un plan de gestión medioambiental y de interesados.

## 1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

El centro educativo en estudio está situado en el municipio del Distrito Central el cual se encuentra en la región montañosa sur central de Honduras en el departamento de Francisco Morazán, consta de dos ciudades, Tegucigalpa que es el área urbana del lado este del río Choluteca y Comayagüela el área urbana del lado oeste del río Choluteca. Su densidad poblacional es de 2 millones de habitantes (6000 hab. / Km<sup>2</sup>) al 2018 y tiene una superficie de 1,514.9 Km<sup>2</sup>.

Según el Plan de Preparación y Respuesta Municipal, realizado por la Cooperación Europea, Goal Honduras y la Alcaldía Municipal en el Municipio del Distrito Central se han detectado 274 falla geológicas a lo interno de barrios y colonias; de estas unas 16 abarcan 2,405 hectáreas de terreno.

De acuerdo a la problemática ambiental ocurrida actualmente se ha determinado la necesidad principal de acciones que permitan un cambio en actitudes encaminadas a fortalecer la situación ambiental actual.

Por lo cual se iniciara una propuesta metodológica para reducir el impacto ambiental en el Instituto Mixto Honduras que actualmente cuenta con un total de 200 estudiantes, ubicado en el Barrio el Centro, avenida Colon, Tegucigalpa, M.D.C.



### 1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Dada la vulnerabilidad ambiental como país, desprendida de conductas necias, descuidadas y de codicia, se ha incrementado un desequilibrio en la utilización y conservación de recursos naturales.

Honduras cuenta con una diversidad biológica elevada, la cual debido a la situación actual se ha ido reduciendo, los factores ambientales óptimos han mermado. La calidad de agua, aire, suelo, etc. se han visto afectados por los grandes niveles de contaminación. Lidar con seres humanos en áreas de concienciación ambiental es difícil, debido a la necesidad por demanda de recursos a diario.

El sistema educativo en Honduras cuenta con un Departamento de Educación y Comunicación Ambiental y de Salud (DECOAS) a cargo de promover la educación ambiental y gestión de riesgos en el currículo escolar.

En los centros educativos se trabaja diversas temáticas ambientales ancladas a las mallas curriculares para todos los niveles, pero la falta de integración de valores desfavorece una lucha por cambio conductual en la comunidad educativa.

Debido a ello este trabajo va ligado a una mejora continua de procesos que permitan la integración de diversos factores conductuales hacia el medio ambiente. Lo cual nos permite fundamentar una base concisa en la situación problemática con tres preguntas que describen la situación actual del Instituto en estudio.

1. ¿Cómo la inserción de temáticas ambientales en los procesos educativos; podrían generar un cambio de actitudes en la comunidad del Instituto Privado Mixto Honduras?

2. ¿De qué forma los entes involucrados en la institución podrían generar un mejor control en la utilización y administración de recursos?

3. ¿Qué acciones, mediante la aplicación de los procesos del PDCA, podrían manifestar una mejora continua de calidad educativa y ambiental?

Por consiguiente este es un buen escenario para motivar cambios y generar un incremento en la proporcionalidad de uso de recursos necesarios y no descuidar la aplicación de buenas prácticas en las acciones diarias por los estudiantes, docentes y todo el personal administrativo que provean de información necesaria para alcanzar una mejor estructura integral educativo-ambiental.

#### 1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

##### 1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Implementar la mejora continua mediante la ISO 14001 en los procesos de gestión de la calidad e interesados en el IPMH.

##### 1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1- Evaluar los procesos en las diferentes áreas para fortalecer las necesidades vinculadas a una mejora continua en las diferentes actividades.

2- Identificar el recurso e insumos necesarios en la integración de actividades que proporcionen una mejora conductual por toda la comunidad educativa y administrativa.

3- Indagar las normas y políticas necesarias para la implementación de la norma 14001 y los procesos necesarios en la gestión de calidad e interesados.

## 1.5 JUSTIFICACIÓN

La problemática ambiental a nivel mundial constituye una preocupación en común que los seres humanos hemos provocado en su mayoría dentro de nuestras actividades diarias. Alimentamos un entorno consumista cada vez con mayor empeño y menor sensibilización por los recursos naturales, somos responsables de la situación actual con un cambio climático tan drástico y la gran cantidad de fenómenos naturales. El entorno ambiental, demuestra a través de fenómenos ocurrentes, nuestra mala actitud al no poseer un nivel de educación ambiental apto para cuidar el bienestar común.

Actualmente en Honduras existe una agenda 20/20 que integra acciones mediante buenas prácticas ambientales con el fin de mantener una resiliencia ambiental que favorezca los diferentes ecosistemas existentes. Las medidas tomadas surgen mediante diversas iniciativas mundiales y manifiestan un fin común *la conservación de los recursos naturales*.

La secretaria de educación a través de la inserción de temáticas ambientales en las mallas curriculares de las diferentes asignaturas del área de las Ciencia Naturales busca incentivar actitudes que favorezcan una mejora ambiental, para generar un equilibrio mediante un desarrollo sostenible. La educación básica y diversificada responde a la integración de planificaciones ambientales como estrategias paralelas a las temáticas académicas brindadas en los diferentes centros educativos.

No existe actualmente la integración de acciones ambientales internas en los centros educativos, solo la inserción de huertos familiares a través de escuelas verdes o campañas de reforestación. Es por ello que a través de la presente investigación la se realizará una mejora de procesos en todas las áreas académicas y administrativas en el CENG Mixto Honduras, mediante la integración de una planificación en gestión medioambiental, calidad e interesados. Buscando fortalecer una mejor actitud en las acciones diarias potenciando un estado positivo en la calidad ambiental actual.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

Este capítulo contiene los principales aspectos contenidos en el marco teórico y los elementos básicos para la preparación del mismo. El marco teórico se basa en la literatura que podría utilizarse como guía para la culminación de la investigación que se realiza; así como los términos utilizados en dicho estudio.

A continuación se presentan antecedentes sobre investigaciones pasadas en cuanto a la reducción del impacto ambiental que ha ocurrido a nivel macro y micro dentro de entornos educativos considerando que son de gran importancia y tomadas las referencias para la elaboración de la investigación. Por lo tanto, el marco teórico proporciona al investigador una idea más clara a cerca del tema que se está tratando y los conceptos básicos para el entendimiento del proyecto.

El capítulo también hace referencia a las fuentes en las cuales fue obtenida, información de vital importancia para sustentar investigaciones pasadas.

### **2.1 ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL**

#### **2.1.1 ENTORNO SOCIOECONÓMICO**

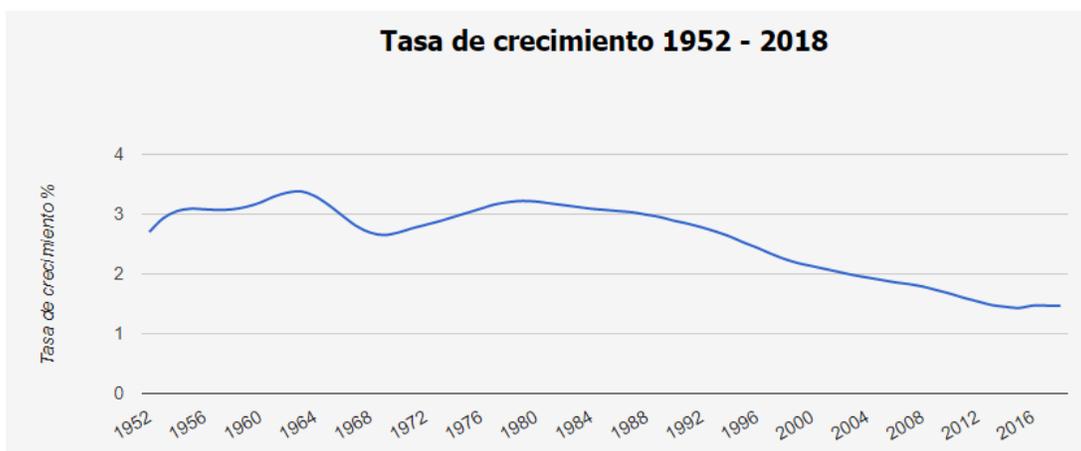
La interacción de los seres humanos con el medio ambiente y sus recursos ha manifestado un compromiso general por su conservación. La pérdida de valores ha creado una situación actual deteriorable, vinculando malas prácticas con el crecimiento poblacional desmedido, un crecimiento económico alto en los últimos años y aumento por la demanda de sus recursos.

Los países desarrollados como China, Alemania, Australia, Reino Unido, EEUU, y otros buscan fortalecer la demanda energética a través de la producción de energías renovables; creando un mejor vínculo entre los recursos y su demanda. Impactando esto en un desarrollo sostenible (Agenda 2030), que acrecienta una resiliencia destacable en la recuperación de entornos ambientales que se han

observado en declive por malas prácticas agroindustriales como la ganadería, agricultura, etc. u otros factores como la no existe de apoyo condicional a las pequeñas poblaciones intrínsecas en condiciones de pobreza o pobreza extrema en el caso de Países Menos Desarrollados (PMA).

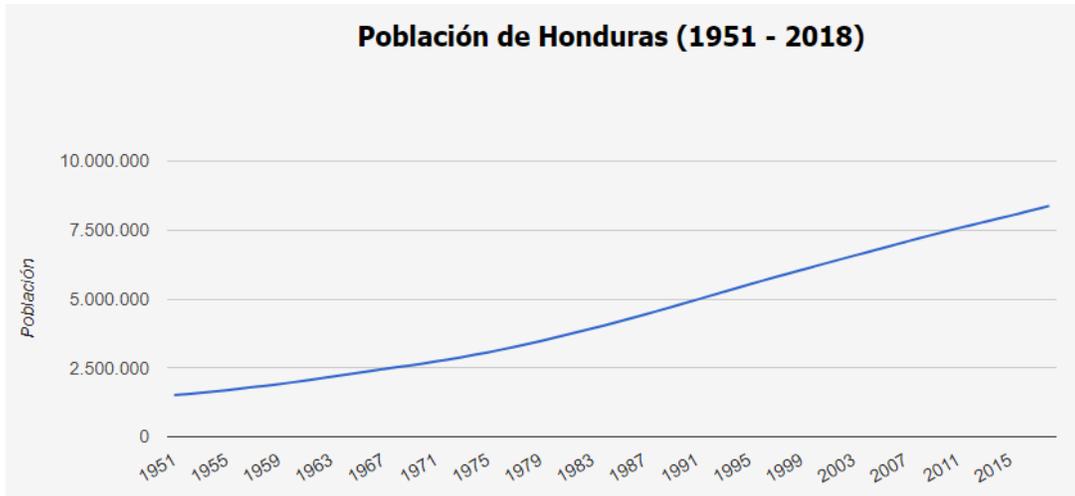
Según (NATIONS, 2018) Para el período 2017-2019 se prevén más problemas y un crecimiento insignificante del producto interno bruto (PIB) per cápita en África Central, Meridional y Occidental, Asia Occidental y América Latina y el Caribe. En el conjunto de esas regiones 275 millones de personas viven en situación de pobreza extrema, lo que subraya la importancia de hacer frente a algunos de los problemas estructurales de más largo plazo que frenan el avance hacia el logro del desarrollo sostenible, así como de no dificultar la consecución de las metas de erradicar la pobreza y crear puestos de trabajo decente para todos.

En Honduras las condiciones son muy desequilibradas debido a los altos niveles de corrupción que mantienen una desigualdad económica en crecimiento; para el 2016 según (BIRF/AIF, 2018) cerca del 60.9% de la población estaba en condiciones de pobreza y en las zonas rurales 1 de cada 5 hondureños viven en pobreza extrema (menos de US \$1.90 al día). Su población estimada actual asciende a 8,376,460 hab. Con un crecimiento poblacional de 1.47%.



**Figura 1. Tasa de Crecimiento Poblacional en Honduras**

Fuente: (Unidas, 2018)



**Figura 2. Número de Pobladores por Año en Honduras**  
Fuente: (Unidas, 2018)

El constante crecimiento poblacional en Honduras ha afectado las condiciones ambientales, acrecentando un desequilibrio en el sistema de alcantarillado que data de los años 50's y la urbanización en sectores donde existía una gran cámara boscosa ha quedado desprotegida. La corriente de agua incrementa sus niveles y sumado a todo ello la gran cantidad de basura y desechos que cada día aumenta solo manifiesta una baja cultura ambiental en los pobladores del Distrito Central.

### 2.1.2 SITUACIÓN AMBIENTAL A NIVEL MUNDIAL Y EN HONDURAS

La problemática ambiental tiene sus raíces globales que trascienden límites geográficos, barreras económicas y cuestiones políticas e ideológicas. En la actualidad hemos llegado a un punto en el que los problemas que el medio ambiente sufre son alarmantes, y aún más, si se tiene en cuenta la velocidad con la que estamos deteriorándolo. El cambio climático, la superproducción de residuos, la contaminación del agua, aire y suelo, la desertificación, el deterioro de la capa de ozono, etc.

En 1972, durante la conferencia de Estocolmo, fue creado el programa de las naciones unidas para el medio ambiente (PNUMA) con la finalidad de apoyar, estimular y complementar la acción a todos los niveles de la sociedad sobre los problemas relacionados al medio ambiente.

En 1992 en Rio de Janeiro, se celebró la conferencia mundial sobre el medio ambiente y desarrollo, y de esta se obtuvieron los resultados que se citan a continuación (Moran Sanchez, 2010, págs. 30-31)

LA AGENDA 21: Es una declaración de intenciones para promover el desarrollo sostenible, sugiere especial atención a la demanda de recursos naturales generada por el consumo y por estilos de vida insostenibles en los segmentos más ricos, que imponen presiones inmensas sobre el medio ambiente.

EL CONVENIO SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO: Proponía reducir el CO<sub>2</sub> emitido a la atmosfera y también al convenio sobre biodiversidad, ratificado por 118 países. Estos convenios tenían carácter vinculante y fueron firmados por los jefes de estado.

LA CUMBRE MUNDIAL DE KYOTO: En la que se trató de forma global el cambio climático, estableciendo límites de emisión de sustancias contaminantes y las tasas por los derechos de emisión. Lamentablemente, los acuerdos alcanzados no fueron definidos ni vinculantes para los países participantes.

LA UNIÓN EUROPEA: La protección del medio ambiente y de sus recursos forma parte del derecho comunitario desde 1987, año en el que se firmó el Acta Única Europea, es a partir de este momento cuando se establece las líneas de actuación y objetivos en materia de medio ambiente, y comienza el compromiso de todos los estados miembros de gestionar y cumplir todas las medidas adoptadas por la comunidad europea.

Anteriormente se muestra como los países a nivel mundial están haciendo su parte para tratar de reducir en gran medida la contaminación medioambiental, al formar parte de los diferentes acuerdos y declaraciones antes descritos, todo esto conlleva a que la sociedad tenga consciencia en el cuidado del planeta tierra.

Según (Limusa, 2002) “la educación ambiental debe generar, con urgencia, cambios en la calidad de vida y mayor conciencia en la conducta personal, así como armonía entre los seres humanos y entre todos con otras formas de vida” (pag. 138).

La labor de cuidar la naturaleza que nos rodea es obligación de todos los que nos movemos en ella, y sin duda alguna el ser humano tiene que despertar y dejar de realizar algunos hábitos que perjudican en gran manera a las futuras generaciones.

## ESTADO HONDUREÑO SITUACIÓN AMBIENTAL

Honduras es considerado como un país con una gama de riquezas naturales que se muestran a través de sus ríos, vidas salvajes, las grandes áreas boscosas y sabanas, esto denota que existe una gran oportunidad para disfrutar de esos recursos disponibles, todo eso hace pensar del cuidado que debe tener el humano al utilizar los beneficios que le brinda la naturaleza.

Honduras cuenta con la agenda Ambiental, es un documento de país que se implementa en un contexto nacional e internacional. A nivel internacional contribuye al cumplimiento de los objetivos del desarrollo sostenible relacionados a los acuerdos multilaterales ambientales que se han celebrado con los países que lo integran, (Mi Ambiente, 2018) en el ámbito nacional la agenda ambiental de honduras cuenta con tres programas:

Programa de la buena gobernanza de los recursos naturales, ambiente y la diversidad Biológica.

Programa de gestión de riesgo, control y calidad ambiental y,

Programa de promoción de la inversión sostenible y valoración del capital natural

Estos programas vienen a fortalecer por medio de sus estrategias y metodologías la protección y conservación del medio ambiente, buscando el bienestar común.



## LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

Se introdujo por primera vez en Estado Unidos en 1969 como requisito de la National Environmental Policy Act (Ley Nacional de Políticas sobre el Medio Ambiente conocidas como NEPA), (Osorio, 2014) . La unión Europea la introdujo en su legislación en 1985.

Según (Ministerio de Medio Ambiente BOE, 2008) Artículo 2. Definiciones del Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, La "Evaluación del Impacto Ambiental: el conjunto de estudios y análisis técnicos que permiten estimar los efectos que la ejecución de un determinado proyecto puede causar sobre el medio ambiente".

En Honduras según (SECRETARIA DE ENERGÍA, 2015), mediante Capítulo I, Principios y objetivos, Artículo 1: dispone la creación y desarrollo del "Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental". Dicho sistema se identificara con las siglas "SINEIA", funcionara bajo la coordinación de la Secretaria de MIAMBIENTE.

Según Capitulo III del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, Sección Primera – Definición y funcionamiento del SINEIA, Artículo 6. -

El SINEIA, se define como un conjunto de procesos y procedimientos por los cuales se busca dar un desarrollo sustentable al país, buscando un equilibrio entre el desarrollo de proyectos, obras y actividades y el cuidado y preservación del medio ambiente. Sus responsabilidades fundamentales apuntan a la evaluación y control ambiental de las actividades humanas nuevas o en operación capaces de generar efectos adversos en el medio ambiente. (SECRETARIA DE ENERGÍA, 2015)

En los Centros Educativos a nivel nacional se realizan acciones ambientales para motivar una mejora ambiental, pero se carece de planificaciones internas amortiguando el impacto ambiental que a diario ejercemos.

### 2.1.3 CONTEXTO DE LA INSTITUCIÓN

La presente investigación se desarrollara en las instalaciones del *Centro de Educación No Gubernamental Mixto Honduras*, a continuación se describen misión, visión y reseña histórica institucional.

#### MISIÓN

Formamos estudiantes con alto grado de responsabilidad, diversidad de valores humanos y espirituales con formación necesaria para incorporarse al desarrollo económico y social del país.

#### VISIÓN

Para el año 2020 seremos una institución pilar en la educación hondureña, constituyendo una línea de formación académica secundaria y universitaria contando con personal egresado en los diferentes campos de estudio para laborar en el mercado nacional e internacional.

#### RESEÑA HISTÓRICA

Es un Centro Educativo No Gubernamental regido por las normas, políticas y reglamentos de la Secretaria de Educación.

Fundado en 1971; anteriormente conocido como Secretariado Honduras, fungiendo como directora la licenciada Olinda Banegas de Matamoros, está ubicado en el centro de Tegucigalpa, en el presente año está cumpliendo 47 años de servicio a la patria.

Fue fundado en febrero de 1971, mediante acuerdo n° 1145-ep.- 31 de marzo de 1975, por el Ministerio de Educación Pública.

Actualmente funciona bajo el acuerdo n° 0523-se-2015.- 28 de abril del 2015, emitido por la Secretaria de Educación con fecha, atendiendo en la siguiente jornada matutina; en las siguientes áreas de estudio:

Tercer ciclo de Educación Básica 7°, 8° y 9° grado.

Bachillerato en Ciencias y Humanidades

Bachillerato Técnico Profesional en Contaduría y finanzas

Bachillerato Técnico Profesional en Informática

Bachillerato Técnico Profesional en Administración hotelera

Con los avances de la tecnología moderna el Instituto Privado “Mixto Honduras”, ha logrado ubicarse como uno de los centros educativos más prestigiosos del país, cuenta con personal docente y administrativo calificado.

Su lema “eficiencia y calidad en educación” proporciona una educación integral a sus educandos(as) gozando de una muy buena aceptación de nuestros egresados(as) en las diferentes empresas del país.

Su perfil institucional se destaca en función altruista colaborando en actividades con diferentes instituciones como ser:

Parque Naciones Unidas "El Picacho".

Dirección General de Biodiversidad – DiBio/Mi Ambiente

Centro de Cáncer “Enma Romero de Callejas”

Fundación de Relevó por la Vida

Fundación Amor

Asilo de Ancianos

Área de Pediatría e Hidrocefalia Hospital Escuela

De igual forma se destaca en aspectos culturales y deportivos como ser:

Futbol masculino y femenino

Cuadro de figuras humanas (heptacampeones nacionales) a nivel femenino y masculino)

La Secretaria de Educación rige las mallas curriculares utilizadas en los diferentes niveles educativos, y es así como en el 11vo grado de Bachillerato en Ciencias y Humanidades; el II – Semestre, se sirve un Espacio Curricular llamado Educación Ambiental.

En este espacio los estudiantes adquieren conocimiento científico y valores ambientales que ayudan a generar un mejor equilibrio entre los seres humanos y el medio ambiente. De acuerdo a la curricula se divide en tres unidades:

UNIDAD – 1 Cambio Climático

UNIDAD – 2 Energías Alternativas

UNIDAD – 3 Impacto Ambiental Y Desarrollo Sostenible

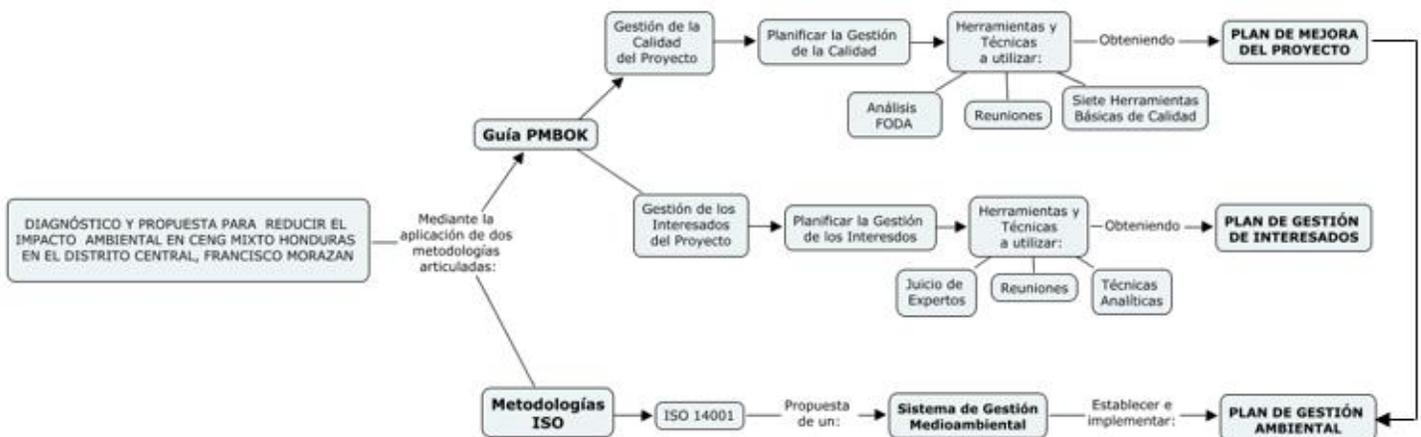
Las condiciones medioambientales están forzadas a actitudes, valores, nivel educativo y otros. En el Centro de Tegucigalpa la vulnerabilidad de suelos, ríos, estructuras de centros comerciales, etc. Acrecienta un riesgo alto por inundaciones, deslizamientos o derrumbes; todo ello generado por las condiciones actuales, como ser: cantidad de basura, contaminación acústica, por smog, etc, estructura de drenaje con poca capacidad.

El Instituto Mixto Honduras no cuenta con los materiales y recursos necesarios que puedan ayudar a cumplir con los procesos de gestión medioambiental; es por ello la necesidad de implementar metodologías que impulsen una calidad educativa enlazada con los stakeholders y vinculando normas ISO de calidad ambiental (ISO 14001), insertada en temáticas que puedan acrecentar una mejor condición ambiental de procesos internos.

## 2.2 TEORÍA DE SUSTENTO

### 2.2.1 ANÁLISIS DE LAS METODOLOGÍAS

Mediante el planteamiento de dos metodologías debidamente articuladas se trabajara en la integración de planificación de sistemas de gestión medioambiental, a través de dos metodologías; la gestión de la calidad en proyectos y gestión de interesados, a continuación la figura muestra la síntesis metodológica.



**Figura 3. Metodología de Investigación**

Fuente: propia

### METODOLOGIAS GESTIÓN DE LA CALIDAD E INTERESADOS GUÍA PMBOK

Para efecto de la propuesta del plan de mejora para lograr en gran medida la reducción del impacto ambiental en el Instituto Mixto Honduras, se centrará principalmente en los lineamientos brindados por la Guía del PMBOK, versión 2013 quinta edición, enfocado en el área de conocimiento Gestión de la calidad, considerando todo lo referente a los procesos, técnicas y herramientas que deben seguirse para la adecuada implementación de la metodología seleccionada.

Entendiéndose como proceso según (Institute, 2013) “el conjunto de acciones y actividades, relacionadas entre sí, que se realiza para crear un producto, resultado o servicio predefinido”. Partiendo de lo anterior se concibe que la administración de proyectos es una actividad integradora donde debe

existir una relación entre los diferentes procesos y áreas de conocimiento, por esa razón se trabajara también con la gestión de interesados, haciendo una conexión estrecha con la gestión de calidad, como parte fundamental para el desarrollo de la propuesta de mejora de procesos en reducción del impacto ambiental.

Considerando que cada área de conocimiento antes mencionada tiene sus entregables en cada proceso, se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 1. Grupo de procesos y área de conocimiento de gestión de la calidad e Interesados.**

Área de conocimiento	Grupo de Procesos de la dirección de Proyectos				
	Grupo de Procesos de inicio	Grupo de procesos de Planificación	Grupo de Procesos de Ejecución	Grupo de Procesos de Monitoreo y Control	Grupo de Procesos de De Cierre
Gestión de la calidad	Planificar la gestión de la calidad	Realizar el aseguramiento de la Calidad	Controlar la calidad		
Gestión de los Interesados	Identificar los interesados	Planificar la gestión de los interesados	Gestionar la participación de los interesados	Controlar la participación de los interesados	

Fuente: (Institute, 2013, pág. 60)

La tabla anterior muestra cómo están conformadas las dos áreas de conocimiento con la que se estará trabajando en la propuesta de mejora con sus entregables en cada proceso. Los entregables que se observan anteriormente, cada uno cuenta con instrumentos de entrada, herramientas y técnicas y salidas.

Lo que se pretende con la aplicación de esta metodología de gestión de calidad y de interesados es brindar a través de sus técnicas y herramientas soluciones oportunas a los problemas que se logren recabar en la institución donde se realizara el diagnóstico y la evaluación preliminar del trato que actualmente le están dando al medio ambiente, aportando como resultado final la propuesta de un plan de mejora de procesos en la conservación y cuidado de los recurso naturales.

## NORMAS ISO

Debido al desarrollo comercial y social surge la necesidad de normalizar las prácticas y estandarizar procesos que contribuyan a una mejora continua que proporcionara mejor calidad. Se crean las normas ISO ("International Organization for Standardization", en inglés), con el fin de estructurar mejor la producción en una empresa o sistema. ISO deriva de la palabra griega "isos", que significa "igual". "Las normas ISO son un conjunto de normas orientadas a ordenar la gestión de una empresa en sus distintos ámbitos" (LOGIN, 2015). Cuentan con una Secretaria Central en Ginebra, Suiza, siendo una organización internacional, no gubernamental e independiente.

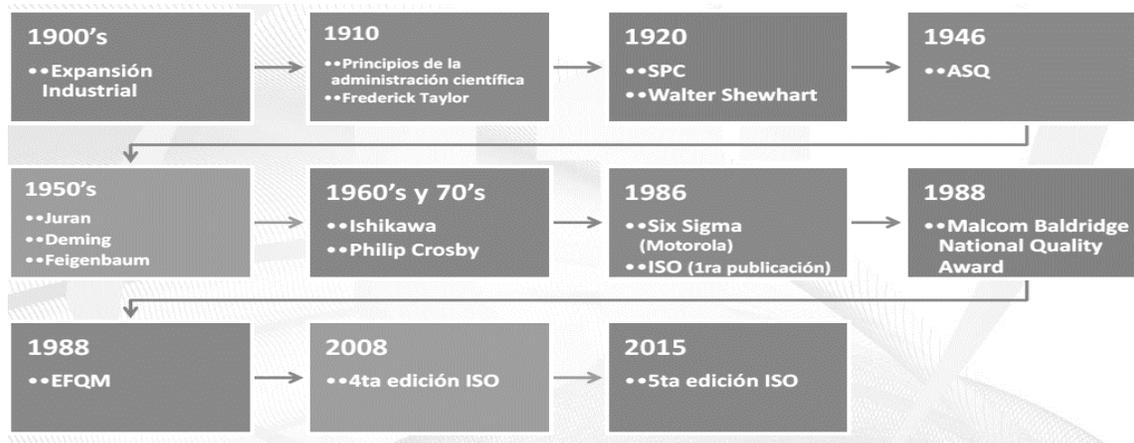
ISO ha publicado 22,407 normas internacionales y documentos relacionados, atendiendo necesidades en diferentes industrias o áreas de atención. Estas son aplicadas en medicina, agricultura, tecnología, seguridad alimentaria, ambiente y otros (ISO O. I., S.F.)

La norma 14001 hace referencia a Sistemas de Gestión Medioambiental; la cual nos ayudara a determinar los procesos necesarios para una planificación estructurada acorde a las necesidades existentes en el centro educativo; integrando actividades que intervienen en la disminución de un impacto medioambiental desde la organización interna hasta la conformación externa del Distrito Central.

### 2.2.2 ANTECEDENTES DE LAS METODOLOGÍAS PREVIAS.

#### GESTIONAR LA CALIDAD

Edwards Deming está íntimamente relacionado con el principio de la calidad moderna su enfoque está orientado a" los procesos de realización de productos y/o servicios, enseñando la mejora de los procesos como forma de incrementar la calidad". (Fraile, 2003) Este autor apunta la gestión de la calidad en 14 principios muy fundamentales, que si se logran llevar a la práctica en las diferentes organizaciones así como lo plantean Deming se tendría más claridad de cómo liderar al recurso humano.



**Figura 4. Línea de Tiempo de la Calidad**

Fuente: (Cardona, 2018, pág. 32)

Según el grafico anterior se observa como el tema de calidad con el transcurrir de los años ha logrado alcanzar más auge en torno de la mejora de los procesos. Esto conlleva a pensar que este término no es reciente, sino que ha existido por muchos años, ha ido mejorando con los diferentes aportes y principios que han planteado los gurúes de la calidad, es muy importante recalcar que muchas de las técnicas y herramientas para gestionar la calidad que han propuesto estos grandes teóricos se siguen utilizando en la actualidad. Para llevarla a cabo es necesaria la mejora continua de la calidad Según (Vilar Barrio, 1997) “considerada como una estrategia de dirección que a través de una serie de actividades logra crear un hábito de mejora en todos los procesos”. (pág. 6)

La gestión de la calidad y sus procesos según el PMBOK (Institute, 2013, pág. 227) es planteada de la siguiente forma;

Proceso de inicio –Planificar la gestión de la calidad:

Es el proceso de identificar los requisitos y estándares de calidad para el proyecto y sus entregables, así como de documentar como el proyecto demostrara el cumplimiento con los objetivos.

Proceso de planificación-Realizar el aseguramiento de la gestión de la calidad:

Es el proceso que consiste en auditar los requisitos de calidad y los resultados de las mediciones de



control de calidad, para asegurar que se utilicen las normas de calidad y las definiciones operacionales adecuadas.

Proceso de ejecución-Controlar la gestión de la calidad:

Es el proceso por el que se monitorea y se registra los resultados de la ejecución de las actividades de control de calidad, a fin de evaluar el desempeño y recomendar los cambios necesarios.

Optando por el plan de mejora de los procesos correspondiente a la planificación de la gestión de calidad, se comparten los siguientes aportes de varios actores:

Según el PMBOK (Institute, 2013, pág. 241) El plan de mejora del proceso detalla los pasos necesarios para analizar los procesos de dirección del proyecto y de desarrollo de producto a fin de identificar las actividades que incrementan su valor. Entre las áreas a tener en cuenta se incluyen las siguientes:

Límites del proceso: describe el propósito del proceso, su inicio y fin, sus entradas y salidas, el dueño y los interesados del proceso.

Configuración del proceso: proporciona una descripción grafica de los procesos, son las interfaces identificadas, y se utilizara para facilitar el análisis.

Métricas del proceso. Junto con los límites de control, permiten analizar la eficiencia del proceso.

Objetivos de mejoras del desempeño guían las actividades de mejora del proceso.

Edward Deming: aporta el ciclo P-D-C-A y los procesos: este ciclo consiste en la secuenciación encadenada de planificar, hacer, medir y actuar para mejorar, es muy conocido en el mundo de la calidad, es universalmente conocido como el ciclo de rueda de Deming. Este autor fue quien profundizo en él y lo dio a conocer a través de sus escritos en los términos que se conoce hoy.

El concepto P-D-C-A puede explicarse fácilmente por la figura siguiente, de las cuatro actividades de que consta dentro de un círculo y con una flecha que indica el sentido de flujo o la dirección a seguir.



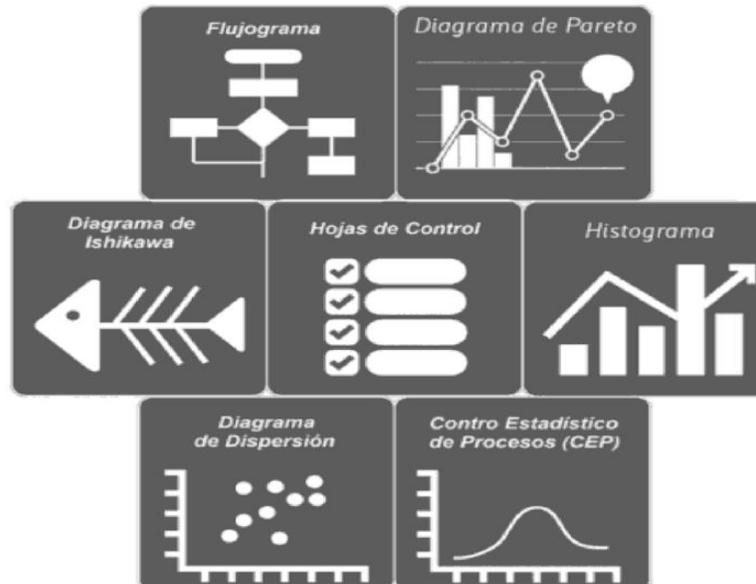
**Figura 5. Ciclo P.D.C.A.**

Fuente: (Cervera, 2002, pág. 31)

Consiste en un ciclo dinámico que puede ser implantado para cualquier proceso de la organización o para un sistema completo de gestión por procesos, ligados con la planificación, la implantación, la medida y la mejora de esos procesos.

Philip Crosby. Define la calidad como la conformidad con los requisitos. Esto significa que una organización tiene que proveer los recursos, procesos y actividades necesarios para captar los requisitos de los clientes y hacer que los requisitos sean comunicados y cumplidos en todas las fases de diseño, desarrollo y entrega. (Ocaña, 2013, pág. 86)

Kauro Ishikawa: su filosofía de gestión de calidad se apoyó en técnicas estadísticas que se muestra en el siguiente gráfico.



**Figura 6. Herramientas para el Control de Calidad**

Fuente: (López Lemos, 2016)

Estas herramientas comparten una serie de características comunes según (López Lemos, 2016) y son las siguientes;

**Sencillez:** Cualquier persona de la organización puede manejarlas sin disponer de grandes conocimientos estadísticos.

**Aplicabilidad:** Se puede emplear en cualquier nivel de la organización.

**Utilidad:** todas ellas ayudan en la recopilación y organización de datos, identificación de causas de los problemas y análisis de posibles soluciones.

Estas herramientas son de control de calidad y fueron popularizadas y puestas en práctica por primera vez en los años 60 por los círculos liderados por Kaoru Ishikawa

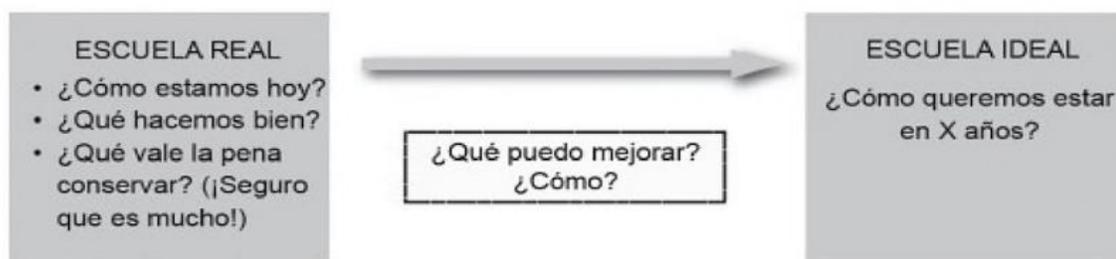
Con la implementación de las siete herramientas de control de calidad que se menciona en el gráfico anterior se pretende proceder a la recolección de la información y a la evaluación del diagnóstico de los problemas relacionados al impacto ambiental que se logren detectar la institución en estudio.

## LA CALIDAD AMBIENTAL EN LOS CENTROS EDUCATIVOS

La calidad ambiental de los centros escolares al igual que otros centros de trabajo, debe basarse en el proceso de identificación de los impactos que se producen de forma cotidiana y los cambios que deben producirse para contrarrestarlos, considerándose de esta forma como una verdadera educación para el desarrollo sostenible. Debemos concientizar a nuestros estudiantes del deterioro que producen sus actividades cotidianas y de la capacidad de modificarlas, para reducir ese deterioro al mínimo posible, incluso intentado que desaparezcan.

El trabajo de Luz Elena (Sepúlveda, 2009), Titulado “Proyectos ambientales escolares, estrategias para la formación ambiental” presenta a través de su trabajo una reflexión sobre la manera de entender la educación ambiental. Afirma que los proyectos de esta índole deben verse como un proceso sistémico y organizado que involucre todas las disciplinas y saberes existentes, plantea que la formación ambiental no se debe reducir a una materia sino que debe incluir a toda la comunidad para construir conocimientos, actitudes, valores y habilidades para proteger la naturaleza.

En su tesis presenta un proceso metodológico para abordar el problema ambiental y da pautas para la capacitación del equipo, la identificación y jerarquización de problemas. La alternativa al menos para el caso de Colombia para evaluar los procesos educativos ambientales en el sistema educativo formal, consiste en la determinación del grado de sostenibilidad de los proyectos ambientales escolares, tal como se ha mencionado en la tesis de Sepúlveda.



**Figura 7. La Dirección de la Mejora en la Escuela**

Fuente: (Gvirtz, 2015)

El grafico anterior muestra que las decisiones de mejoras que tomamos hoy en los centros educativos, apuntan para centrar la escuela ideal que deseamos tener con el transcurrir del tiempo, por lo tanto es muy importante trabajar en esa mejora, y en este caso con la propuesta del plan, lo que se espera, es el mejoramiento de los procesos, en relación al manejo de los recursos naturales que están inmersos alrededor de la comunidad educativa.

Diagnóstico ambiental participativo según (Farley, 2016), a través de una propuesta de “diseño de proyecto ambiental escolar” institución Militar Cooperativo Justiniano Quiñonez Angulo, se observa en la siguiente tabla, la utilización de algunas técnicas y herramientas mencionadas en párrafos anteriores, de cómo las usaron para elaborar un proyecto ambiental, comenzaron a identificar, localizar, caracterizar y jerarquizar problemas ambientales.

**Tabla 2. Diagnóstico Ambiental.**

Semana de aplicación	Actividad	Descripción
Semana 1	Taller: definición de conceptos relacionados con educación ambiental.	Percepción de Ideas previas y aclaración de los términos relacionados con las problemáticas ambientales.
Semana 2	Taller: Clasificación de problemas ambientales.	Caracterización de los tipos de problemas ambientales.
	Taller: Identificación de factores incidentes en problemáticas ambientales.	A través de croquis y planos de la institución se reconocieron los sitios que presentan algún tipo de problemática ambiental.
Semana 3	Taller: Priorización de factores incidentes en problemáticas ambientales.	A través del ejercicio anterior, se obtuvo una lista de problemáticas ambientales, las cuales se jerarquizaron de la más frecuente a la menos frecuente.
	Taller: Identificación de causa y efecto.	Se hizo la relación de las causas y los efectos que tienen las problemáticas ambientales más frecuentes.
Semana 4	Taller: Solución a factores incidentes en problemáticas ambientales	Teniendo en cuenta las problemáticas más frecuentes, se definieron los objetivos que le darían solución a partir del análisis de sus causas.
	Análisis DOFA	Se identificó que Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas, tiene la institución al momento de darle solución a las problemáticas encontradas.

Fuente: (Farley, 2016, pág. 17)

En este sentido, un plan de mejora se justifica para que las instituciones, particularmente los protagonistas de los procesos educativos, sean responsables de impulsar y desarrollar políticas de calidad y mecanismos de mejora en la conservación del medio ambiente.

La primera etapa con la que se iniciara la evaluación del impacto ambiental en el instituto Mixto Honduras, será a través de un diagnóstico de la situación ambiental en el lugar de estudio, posteriormente se aplicaran las herramientas y técnicas que vayan de acorde a la propuesta de mejora que se diseñara, que permita dar respuesta satisfactorias a los problemas encontrados.

### PLAN DE GESTION DE LOS INTERESADOS

El plan de gestión de los interesados incluye según (Lledo, 2013) las estrategias que se llevaran a cabo para obtener la participación de los interesados y mitigar los impactos negativos durante el ciclo de vida del proyecto. (pág. 336)

Como afirma el autor en el párrafo anterior es de mucho provecho realizar la correcta elección de los interesados para lograr evaluar que estrategias se tomaran para gestionar efectivamente sus participaciones.

La gestión de interesados incluye los procesos necesarios para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y su impacto, para desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto. (Institute, 2013, pág. 418).



**Figura 8. Pasos para el análisis de los interesados**

Fuente: (Lledo, 2013, pág. 330)

Se deben conocer cuál es el interés de cada interesado, de igual forma realizar la clasificación a través del uso de las diferentes herramientas como ser; la matriz de probabilidad e impacto, de roles y responsabilidades, que permita tener una visión más clara del trabajo que aporta cada uno de ellos

Como se puede observar en la figura anterior es importante comenzar con la identificación de los interesados para luego poder clasificarlos según su influencia e intereses, también es necesario la elaboración de la matriz RACI que permite evaluar cuál es el nivel de poder y responsabilidad que tendrán los interesados dentro del proyecto.

Cabe mencionar que los interesados pueden ser internos o externos, detractores o promotores, que apoyaran los objetivos del proyecto o también pueden ser que está en contra de que se realice, por eso es importante manejarlos con las estrategias que estén de acorde a su nivel de influencia.

### NORMAS ISO

El Secretario General de la ICE (Comisión Electrotécnica Internacional), Charles Le Maistre, considerado como el padre de la normalización, ya que fue su idea crear un único organismo internacional dedicado a la normalización. Así el 27 de febrero del año 1947 ISO inicia sus operaciones, actualmente cuentan con una membresía de 162 miembros de diversos países y 786 comités técnicos y subcomités que se encargan del desarrollo de las normas.



**Figura 9. Línea Cronológica creación de las ISO**

Fuente: (ISO B. C., 2014)

## PRIMER ESTÁNDAR DE ISO

La primera norma ISO se publicó en el año de 1951, ISO /R1: 1951, para mediciones de longitud industrial. Desde entonces ha recibido varias actualizaciones y ahora es *ISO 1: 2002* Especificaciones geométricas del producto (GPS): temperatura De referencia estándar para la especificación geométrica del producto (ISO O. I., S.F.). En 1987 se publica el primer estándar de gestión de calidad ISO 9000, una de las más conocidas y más utilizadas en el mundo. En 1996 ISO publica un estándar de gestión ambiental, ISO 14001, proporcionando herramientas para que las empresas y organizaciones identifiquen y controlen su impacto ambiental.

### ISO 14001

Con la finalidad de minimizar el impacto ambiental por las empresas u organizaciones existentes se crea la norma ambiental ISO 14001. Existen muchas iniciativas mundiales que buscan reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> y otros que afectan grandemente la capa de ozono como los gases de efecto de invernadero (GEI's) o los clorofluorocarbonos (CFC's). Esta norma no asegura resultados ambientales óptimos; pero si puede contribuir a alcanzar buenos resultados dependiendo del compromiso adquirido por cada parte interesada en los procesos. Esta norma mantiene un enfoque basado en procesos, muy compatible con la ISO 9001:2000 ya que ambas metodologías mantienen la interrelación de los procesos del sistema de gestión de calidad o en este caso sistema de gestión ambiental. La metodología PHVA mantiene un aseguramiento y mejora continua, vinculándola en todos los procesos.

- Planificar: Establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política ambiental de la organización.

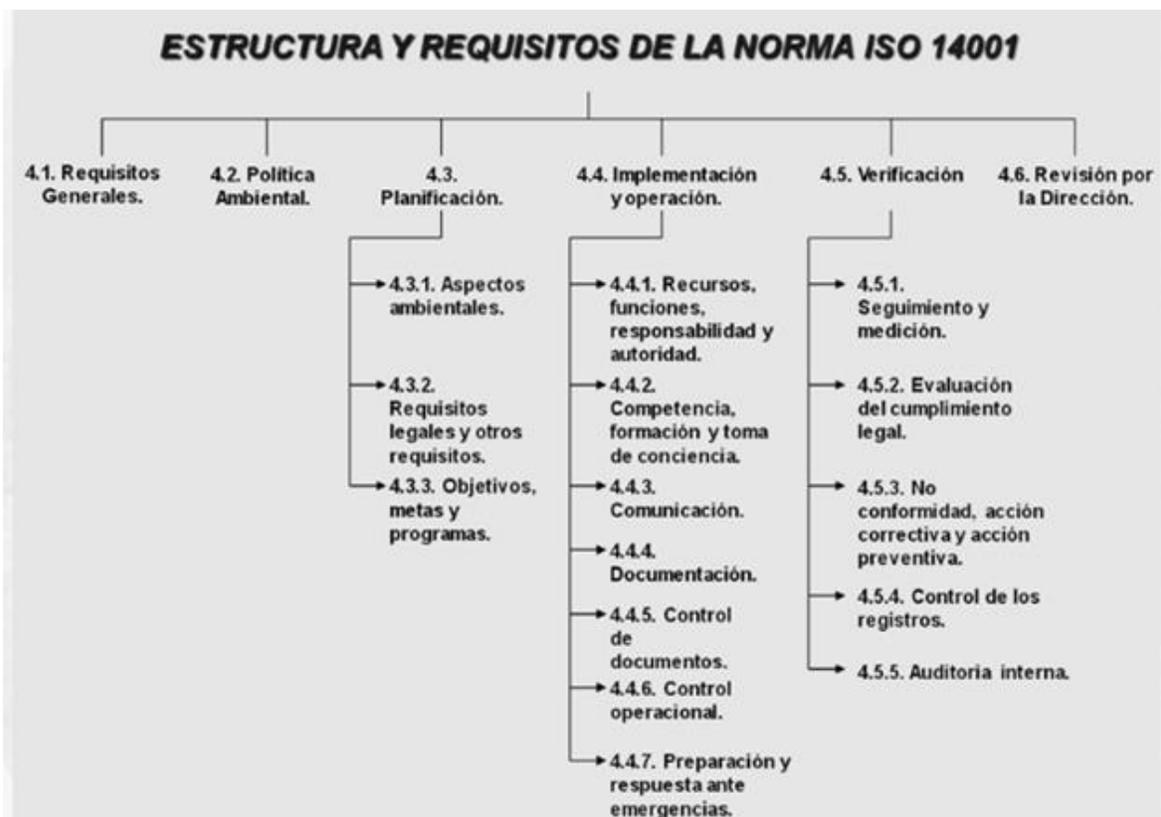
- Hacer: Implementar los procesos.



- Verificar: Realizar el seguimiento y la medición de los procesos respecto a la política ambiental, los objetivos, las metas y los requisitos legales y otros requisitos, e informar sobre los resultados.

- Verificar: Realizar el seguimiento y la medición de los procesos respecto a la política ambiental, los objetivos, las metas y los requisitos legales y otros requisitos, e informar sobre los resultados.

- Actuar: Tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño del sistema de gestión ambiental.



**Figura 10. Estructura y requisitos de la norma ISO 14001**

Fuente: (Sebastian Mendoza Ortiz, 2014)

## PLANIFICACIÓN

### Aspectos ambientales

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

a) identificar los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios que pueda controlar y aquellos sobre los que pueda influir dentro del alcance definido del sistema de gestión ambiental, teniendo en cuenta los desarrollos nuevos o planificados, o las actividades, productos y servicios nuevos o modificados; y

b) determinar aquellos aspectos que tienen o pueden tener impactos significativos sobre el medio ambiente (es decir, aspectos ambientales significativos).

La organización debe documentar esta información y mantenerla actualizada.

La organización debe asegurarse de que los aspectos ambientales significativos se tengan en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento de su sistema de gestión ambiental (ISO, 2004, pág. 5). Aunque no hay un solo enfoque para identificar aspectos ambientales, el enfoque seleccionado podría considerar, por ejemplo:

a) emisiones a la atmósfera;

b) vertidos al agua;

c) descargas al suelo;

d) uso de materias primas y recursos naturales;

e) uso de energía;

f) energía emitida, por ejemplo, calor, radiación, vibración;

g) residuos y subproductos; y

h) propiedades físicas, por ejemplo, tamaño, forma, color, apariencia.

## 2.2.3 ANÁLISIS CRÍTICO DE LAS METODOLOGÍAS

### GESTIÓN DE CALIDAD Y GESTIÓN DE INTERESADOS

#### ALCANCES:

Con la creación de la propuesta del plan de mejora de procesos para reducir el impacto ambiental en el Instituto Mixto Honduras se busca tener una mayor coordinación, organización y enfoque de las líneas de acción que deben seguir los involucrados de los procesos, tanto de forma individual como colectiva del uso correcto de los recursos naturales con los que cuenta dicha institución.

Según (Juran, 1990) afirma que:

La buena planificación de la calidad exige que se tenga en cuenta los costes de la mala calidad. Esos costes, especialmente los de los desechos crónicos, forman parte de las oportunidades para mejorar la calidad y reducir los costes. El proceso de mejora analiza los síntomas, teoriza sobre la causa real. El proceso de mejora proporciona el remedio para eliminar la causa. (pág. 253).

#### VENTAJAS

Con la propuesta de mejora de procesos, se lograra conseguir entre otras ventajas las siguientes:

-Identificar planes de acción para la institución, esto quiere decir todas las acciones necesarias para que los procesos que se planteen se acerquen aún más a la excelencia.

-Eliminar todas aquellas acciones que no generan valor: sistemas tradicionales lentos, no saber qué hacer en cada proceso, falta de enfoque, operaciones improductivas, sobreproducción.

-Estandarizar las operaciones que aportan valor: estableciendo y aplicando la mejora, en definitiva, aplicar las buenas prácticas y asegurar que todos los implicados de los procesos conozcan y apliquen la nueva estrategia de acción.

La productividad que se consigue con la mejora de un proceso, no significa hacer muchas cosas, sino eliminar todo lo que no tiene que hacerse y mantener la mejora conseguida. Tan importante es saber lo que

tienes que hacer, como lo tienes que hacer y por esas grietas se nos puede ir la calidad, los plazos, el coste y el día a día de nuestros procesos. (Rastoll, 2018).

## DESVENTAJAS

-Requiere de un cambio de cultura en toda la institución, ya que para obtener el éxito es necesaria la participación de todos los integrantes de la comunidad y en todos los niveles, lo que requiere de su tiempo y disposición.

-Demanda hacer un importante esfuerzo inicial, cambio de conducta, familiarizarse con los nuevos procesos, dejar de seguir practicando los mismos hábitos.

-En cierta medida se tiene que hacer inversiones importantes, como ser: tiempo, recursos humanos y materiales y posiblemente financieros.

## ALTERNATIVAS QUE SUPEREN DICHAS LIMITACIONES

-Con la implementación de las diferentes técnicas y herramientas que se han mostrado en apartados anteriores para el diseño de la propuesta de mejora de procesos, se pretende hacer un análisis que brinde respuestas oportunas a los problemas encontrados.

-Con la realización del diagnóstico preliminar, para la recolección de la información en el Instituto Mixto Honduras, nos dará ideas más claras para la creación de acciones que conlleve a la mejora de los procesos en la comunidad educativa, buscando la conservación y cuidado del medioambiente.

-Capacitar al recurso humanos a través de talleres, conferencias, cursos que ayuden para que todos puedan involucrarse en la ejecución del plan.

-Trabajar en estrecha colaboración con organismos externos que se dedican al trato del medioambiente como ser: DIBIO, INCEBIO, ICF, SINEIA y otras.

## METODOLOGÍA ISO 14001

### ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Mediante la interacción de los interesados en los procesos que integran un sistema de gestión ambiental, de acuerdo a los recursos existentes se establece un alcance tomando en consideración:

- Todas las cuestiones externas e internas que se tratan en el apartado de requisitos generales.
- Las obligaciones de cumplimiento que se tratan en el apartado de políticas ambientales.
- Las unidades, funciones y límites de la empresa
- Las actividades, productos y servicios
- La autoridad y la capacidad de ejercer control e influencia. (Excelencia, s.f)

El alcance vincula acciones desde la parte interna hasta la externa, se toman en cuenta todas las acciones que puedan ser documentadas y que puedan tener aspectos ambientales significativos. Así se podrá obtener una mejora del desempeño medioambiental.

### VENTAJAS

La implementación de un sistema de gestión ambiental mediante ISO 14001 proporcionara deferente ventajas;

- Principalmente ayudara a disminuir la cantidad de contaminantes ambientales que se generan a diario en la institución u organización.
- Permitirá la integración de buenas prácticas al momento de la utilización de recursos, causando un impacto positivo en un ahorro energético y de agua por ejemplo.
- Disminución de costos durante la ejecución de procesos por utilización de materia prima reciclable o reutilizable.
- Aumento de la eficacia ambiental, permitiendo ejecutar actividades que proporcionen una calidad ambiental de procesos, mediante la colaboración de los interesados.
- Realización de registro que avalen una evolución una eficiencia ambiental y oportunidades para desarrollo de nuevas actividades.

## DESVENTAJAS

- Se requiere de un mayor esfuerzo por los participantes en los procesos en la toma de decisiones.
- Puede existir un déficit de personal calificado para realizar auditorías necesarias en la evaluación de los procesos existentes dentro de la institución.
- Existencia de un mayor esfuerzo por la preparación y capacitación a toda la comunidad educativa por parte de los administradores al igual que la cultura empresarial.
- Apertura a nuevos cambios por la estructura organizacional; en la mejora de procesos mediante la integración de un sistema de gestión ambiental.

## ALTERNATIVAS QUE SUPERAN DICHAS LIMITACIONES

Mejora de la comunicación interna y la participación y confianza del personal. Desde las autoridades administrativas hasta la comunidad estudiantil.

Eficacia del sistema de gestión ambiental y de calidad educativa, al establecer un conjunto de políticas, objetivos, programas, capacitación, control, monitoreo y revisión de los estándares necesarios para el cumplimiento de las nuevas normas y políticas ambientales que motivan una mejora de procesos en la calidad y servicio.

## 2.3 CONCEPTUALIZACIÓN

**MEDIO AMBIENTE:** el medio ambiente se define como todo el espacio físico que nos rodea y con el cual el hombre puede interaccionar en sus actividades. Ese espacio físico está constituido por las personas que nos rodean, la casa en que vivimos, las calles que transitamos, el aire que respiramos, la naturaleza que nos circunda y todos estos elementos considerados de una forma amplia y sin ninguna excepción. Pag.14 (Montes, 2001)

**EDUCACION AMBIENTAL:** Es el proceso que consiste en acercar las personas a una concepción global del medio ambiente, para adquirir conocimientos, elucidar valores y desarrollar actitudes y aptitudes que les permiten adoptar una posición crítica y participación respecto a las cuestiones relacionadas con la conservación y correcta utilización de los recursos y la calidad de vida (Chagollan, 2006, pág. 17).

**VALORES AMBIENTALES:** Son aquellos que forman parte de la conducta del hombre y su desenvolvimiento con su entorno ambiental, promoviendo acciones positivas que estimulen el uso racional de los recursos naturales para un equilibrio ecológico (Planetasaludable, 2016).

**CONTAMINACION ACUSTICA:** es el exceso de sonido que altera las condiciones normales del ambiente en una determinada zona. Por lo que se diferencia de otros contaminantes ambientales por ser el contaminante más barato de producir y necesita muy poca energía para ser emitido. Es complejo de medir y cuantificar, no deja residuos, no tiene un efecto acumulativo en el medio, pero puede tener efecto acumulativo en el hombre, tiene un radio de acción menor que otros contaminantes ambientales, localizándose en espacios muy concretos (Alvarez, 2017).

**LA CONTAMINACION DEL AMBIENTAL:** el termino contaminación se refiere a la introducción o incremento anormal de sustancias que pueden ejercer un efectivo dañino sobre los organismos en los ecosistemas. A veces, la contaminación es de origen natural, pero en general, está relacionado con la actividad del hombre, que en su búsqueda de supervivencia y bienestar dispersa sustancias agresivas, algunas de las cuales pueden ser transformadas por los organismos vivos (biodegradables) y otras que son persistentes (no biodegradables) (Bautista, 1999, pág. 17).

**GESTION AMBIENTAL:** se puede entender como el conjunto de actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo al medio ambiente. Para ello se utiliza un sistema de gestión ambiental (SGA), es decir, una herramienta que capacita a una organización a alcanzar el nivel de comportamiento ambiental que ella misma se propone (Veritas, 2008, pág. 51).

**LA GESTION POR PROCESOS:** Posibilita a las empresas identificar indicadores para poder evaluar el rendimiento de las diversas actividades que se producen, no solo consideradas de forma aislada, sino formando parte de un conjunto estrechamente interrelacionado, la gestión por procesos puede ayudar a mejorar significativamente los ámbitos de gestión de las empresas (Martinez, 2014).

**MANEJO:** Acción de manejar, administrar, gerenciar. Termino que se aplica al conjunto de acciones destinadas a la gestión de un ecosistema o de un conjunto de recursos ambientales (Trigueiro, 2009, pág. 149).

**MEDIO AMBIENTE:** el medio ambiente se define como todo el espacio físico que nos rodea y con el cual el hombre puede interaccionar en sus actividades. Ese espacio físico está constituido por las personas que nos rodean, la casa en que vivimos, las calles que transitamos, el aire que respiramos, la naturaleza que nos circunda y todos estos elementos considerados de una forma amplia y sin ninguna excepción (Montes, 2001, pág. 14).

**MEJORAMIENTO CONTINUO:** por mejoramiento continuo se entiende la política de mejorar constantemente y en forma gradual el producto, estandarizando los resultados de cada mejora lograda. Esta política se hace posible, partiendo de estándares establecidos, y alcanzar niveles cada vez más elevados de calidad (Gutierrez, 1989, pág. 101).

**METODOLOGIA:** su ámbito medular de operación consiste en que es el logos que orienta al estudio lógico de los métodos, lo cual implica el análisis de la lógica que los sustenta, el sentido de su efectividad, la cobertura de su eficacia, la fortaleza de sus planteamientos y la coherencia para producir conocimiento relevante (Hintelhoher, 2013).

**PLANIFICACION:** es un proceso coherente y científico en el que se aplica un conjunto de técnicas, métodos y conocimientos para alcanzar objetivos preestablecidos en planes a corto, mediano o largo plazo (Lépiz, 2003, pág. 153).



**PROCESO:** Combinación de máquinas, herramientas, métodos, materiales y operadores, que buscan actuar en conjunto, a través de una secuencia de acciones, para dar como resultado un producto o servicio con determinada calidad (Jiménez, 2014).

**RECICLAJE:** Proceso a través del cual un material usado retorna, como materia prima, al ciclo de producción, para ser nuevamente transformado en un bien de consumo, este término es utilizado para designar todo el conjunto de acciones vinculadas al reaprovechamiento de materiales usados que de otra forma serían descartados (Trigueiro, 2009, pág. 155).

**RESIDUOS SOLIDOS:** Cualquier material resultante de actividades humanas que es descartado o desechado por ser considerado inútil o sin valor. Puede estar en estado sólido o semisólido y ser clasificado de acuerdo con su composición química (orgánica o inorgánica) (Trigueiro, 2009, pág. 156).

**VALORES AMBIENTALES:** Son aquellos que forman parte de la conducta del hombre y su desenvolvimiento con su entorno ambiental, promoviendo acciones positivas que estimulen el uso racional de los recursos naturales para un equilibrio ecológico (Planetasaludable, 2016).

#### SIGLAS

**DIBIO:** Dirección General de biodiversidad

**SINEIA:** Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental

**DECOAS:** Departamento de Educación Y Comunicación Ambiental y Salud.

Las diferentes consideraciones en fundamentos teóricos antes planteados, posteriormente, serán la base para establecer una mejora continua mediante la gestión de calidad e interesados en el IPMH, generando una disminución por contaminación ambiental, desde la praxis en valores ambientales fundamentales en los estudiantes, potenciando un desarrollo sostenible en el Distrito Central.

## **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA**

El presente trabajo de investigación contiene la interrelación sistemática de pasos contenidos en el método científico, partiendo de metodologías articuladas entre sí y anclando la parte teórica a la práctica. Mediante la aplicación de diferentes instrumentos de investigación contenidos en el diseño del método investigativo se generará la solución a las preguntas problemas contextualizadas en el capítulo I, en el apartado Definición del Problema.

De acuerdo al marco contextual, la Educación Ambiental es un pilar que emerge por la necesidad de contrarrestar muchos fenómenos climatológicos a nivel mundial dentro de ellos los más proporcionales; el cambio climático y calentamiento global. En base a la desproporcionalidad ambiental actual existente surge nuestra investigación en el área educativa, buscando potenciar cambios actitudinales que diversifiquen conductas a fin con el medio ambiente.

La realización de un Diagnostico y Propuesta para Reducir el Impacto Ambiental en el Centro de Educación no Gubernamental Privado “Mixto Honduras” en el Nivel Medio de Educación Básica y Diversificado en el Distrito Central, Francisco Morazán, vincula dos metodologías articuladas; planificar la gestión de la calidad, tomando en cuenta los fundamentos de la ISO 14001 relacionados con la mejora continua en sistemas de gestión medioambiental y planificar la gestión de interesados.

### **3.1 CONGRUENCIA METODOLOGICA**

La interfaz metodológica aplicable en la estructura del diseño científico avala los fundamentos teóricos manejados anteriormente, la relación articulada entre las metodologías tomadas del PMBOOK, 5ta Edición, brindan estrategias ancladas a metodologías aplicables a sistemas de gestión ambiental. Todo ello demuestra una congruencia metodológica aplicable al marco investigativo planteado a continuación en la matriz metodológica.

Pedraza Rendon (2001) Afirma:

Que la congruencia metodológica es una herramienta que brinda la oportunidad de abreviar el tiempo dedicado a la investigación, su utilidad permite organizar las etapas del proceso de la investigación de manera que desde el principio exista una congruencia entre cada una de las partes involucradas en dicho procedimiento. (p. 313)

Con la dialectica incorporada en la presente investigación se describen fundamentos básicos que vinculan razones competentes mediante las cuales se pretende alcanzar un plan de calidad integrando la mejora continua y un plan de interesados, categorizando los procedimientos dentro de la estructura del diseño seleccionada.

La mejora de los procesos dentro del IPMH, requiere de una gestión de trabajo en todas sus áreas, la ISO 14001 se integrara a los procesos de calidad, identificando los requerimientos básicos desde las necesidades planteadas por los interesados hasta la alta gerencia administrativa.

Las variables detalladas a continuación fueron identificadas basandonos en los objetivos propuestos en el capítulo I.

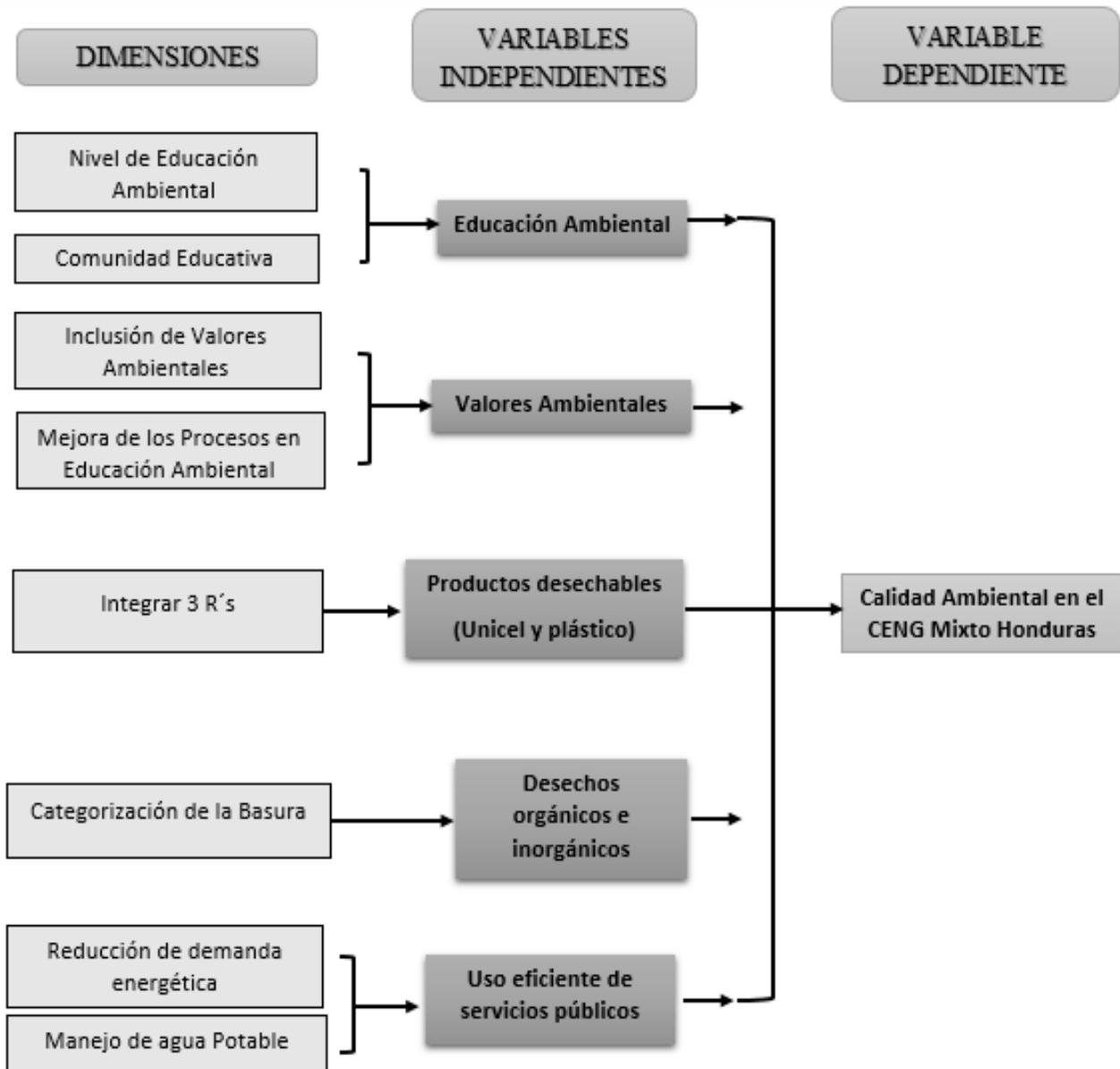
Variable Dependiente

Calidad ambiental en el CENG Mixto Honduras

Variables Independientes

- Educación ambiental
- Valores ambientales
- Productos desechables (Unicel y plástico)
- Desechos orgánicos e inorgánicos
- Uso eficiente de servicios públicos

A continuación nos centraremos en generar las diferentes dimensiones para fundamentar tanto la variable dependiente como las independientes seleccionadas en esta investigación.



**Figura 11. Diagrama Sagital**

Fuente: propia

La congruencia centrada entre las dimensiones y las variables será considerada a mayor profundidad en la matriz metodológica expuesta en el siguiente apartado, mostrando una relación directa entre objetivos y las respectivas preguntas de investigación.

### 3.1.1 LA MATRÍZ METODOLÓGICA

La síntesis procedimental de la estructura de investigación proporciona una mejor organización respecto al trabajo de investigación validado con diferentes referencias en proyecciones para la calidad educativa - ambiental y una organizada gestión de interesados; los procesos de trabajo manejados en cada área del IPMH proyectaron diferentes necesidades dentro de las cuales se prioriza una mejor calidad en temáticas ambientales de acuerdo a las conductas adoptadas por la comunidad educativa en la mejora de las condiciones ambientales actuales. A continuación la estructura metodológica aplicable a la praxis a implementar:

**Tabla 3. Matriz Metodológica**

OBJETIVO GENERAL	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	VARIABLE INDEPENDIENTE X (Variables independientes en las que se divide "X")	NIVEL DE MEDICIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE	VARIABLE DEPENDIENTE	NIVEL DE MEDICIÓN DE LA VARIABLE DEPENDIENTE	OBJETIVOS ESPECIFICOS	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN
Implementar la mejora continua mediante la ISO 14001 en los procesos de gestión de la calidad e interesados en el IPMH.	1. ¿Cómo la inserción de temáticas ambientales en los procesos educativos; podrían generar un cambio de actitudes en la comunidad del Instituto Privado Mixto Honduras?	Educación ambiental	Ordinal	Calidad Ambiental en el Instituto Privado Mixto Honduras	Ordinal	- Evaluar los procesos en las diferentes áreas para fortalecer las necesidades vinculadas a una mejora continua en las diferentes actividades.	¿Cómo la inserción de temáticas ambientales en los procesos educativos; podrían generar un cambio de actitudes en la comunidad del Instituto Privado Mixto Honduras?
	2. ¿De qué forma los entes involucrados en la institución podrían generar un mejor control en la utilización y administración de recursos?	Valores ambientales	Ordinal			- Identificar el recurso e insumos necesarios en la integración de actividades que proporcionen una mejora conductual por toda la comunidad educativa y administrativa.	
	3. ¿Qué acciones, mediante la aplicación de los procesos del PDCA, podrían manifestar una mejora continua de calidad educativa y ambiental?	Productos desechables Manejo de la basura	Intervalo Nominal			- Indagar las normas y políticas necesarias para la implementación de la norma 14001 y los procesos	¿De qué forma los entes involucrados en la institución podrían generar un mejor control en la utilización

		Demanda de servicios públicos	Intervalo			necesarios en la gestión de calidad e interesados.	y administración de recursos?  ¿Qué acciones, mediante la aplicación de los procesos del PDCA, podrían manifestar una mejora continua de calidad educativa y ambiental?
--	--	-------------------------------	-----------	--	--	--	---

Fuente: propia

La matriz anterior permite una articulación congruente entre las variables, objetivos y preguntas de investigación. Lo cual genera una mejor estructura al diseño metodológico integrado. Esto permite garantizar una secuencia lógica que brindará un mejor enfoque al resumen general de la investigación; reduciendo tiempo y esfuerzos en cada etapa.

### 3.1.2 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

A continuación nos centraremos en generar las diferentes acciones para fundamentar tanto la variable dependiente como las independientes seleccionadas para esta investigación. Seleccionando las dimensiones, indicadores, ítems, unidades y escalas de medición correspondientes a cada una de ellas.



**Tabla 4. Operacionalización de las variables**

Variable Independiente	Definición		Dimensiones	Indicador	Ítems	Unidades (Categorías)	Escala
	Conceptual	Operacional					
Educación Ambiental	Es el proceso que consiste en acercar las personas a una concepción global del medio ambiente, para adquirir conocimientos, elucidar valores y desarrollar actitudes y aptitudes que les permiten adoptar una posición crítica y participación respecto a las cuestiones relacionadas con la conservación y correcta utilización de los recursos y la calidad de vida (Chagollan, 2006, pág. 17).	Revisión de malla curricular en temáticas ambientales	Nivel de Educación Ambiental	Promedio de reprobación en el área de las CCNN	1	Niveles de categorización	Ordinal
			Comunidad Educativa	Porcentaje de temáticas ambientales en la curricula académica	2		
				Porcentaje de Proyectos extracurriculares en EA	3		
Valores Ambientales	Son aquellos que forman parte de la conducta del hombre y su desenvolvimiento con su entorno ambiental, promoviendo acciones positivas que estimulen el uso racional de los recursos naturales para un equilibrio ecológico (Planetasaludable, 2016).	Motivar constantemente un manejo racional de recursos naturales.  Promover acciones mediante buenas prácticas ambientales.	Inclusión de Valores Ambientales	Promedio de asistencia En actividades de EA	4	Niveles de categorización	Ordinal
			Mejora de los Procesos en Educación Ambiental	Capacitaciones y talleres en temáticas ambientales	5		
				Expresiones y actitudes hacia el medioambiente	6		

Productos Desechables	“Son aquellos que están concebidos para ser utilizados a lo largo de un corto plazo de tiempo, sacrificando una mayor durabilidad por comodidad de uso y un precio menor” (Wikipedia, 2011).	Redacción de manuales de uso	Uso de Productos Desechables	Listas de revisión en uso diario  Inventarios semanales	7  8	N° de empaque desechados	Intervalo
Manejo de Basura	Bravo (2004) afirma: “La basura está compuesta de desperdicios mojados, normalmente de comida, que pueden convertirse en un peligro para la operación de un servicio alimenticio. Los desperdicios de alimentos generen pestes y tienen el potencial para contaminar: alimentos, equipo, utensilios, y otros” (p. 45).	Aprovechamiento del recurso físico	Categorización de la Basura	Clasificación de la basura en depósitos adecuados  Ubicación de depósitos para basura	9  10	Nivel de categorización	Nominal
Demanda de Servicios Públicos	“Los servicios públicos de suministro (agua, electricidad y gas) son fundamentales y desempeñan un papel esencial en el desarrollo económico y social” (Organización Internacional del Trabajo (OIT), 1996).	Evaluaciones mensuales por consumo de servicios públicos	Uso energético  Manejo de Agua Potable	Recibos mensuales de agua y luz  Control de uso en todas las áreas  Hábitos diarios  Consumo	11  12  13  14	Unidades de consumo	Intervalo

Variable Dependiente	Definición		Dimensiones	Indicador	Ítems	Unidades (Categorías)	Escala
	Conceptual	Operacional					
Calidad Ambiental en el CENG Mixto Honduras	Conjunto de características (ambientales, sociales, culturales y económicas) que califican el estado, disponibilidad y acceso a componentes de la naturaleza y la presencia de posibles alteraciones en el ambiente, que estén afectando sus derechos o puedan alterar sus condiciones y los de la población de una determinada zona o región.(CELEC EP HIDROPAUTE, 2013)	Diagnóstico de los procesos en las áreas académicas y administrativas.	Plan de mejora continua	Estadísticas parciales en evaluaciones académicas.	15		Razón
		Propuesta de plan de mejora de procesos en calidad ambiental educativa.	Plan de gestión en calidad ambiental	Políticas y capacidad de organización	16		
		Integración de ISO 14001 en todos los procesos institucionales.		Porcentaje de recurso humano	17		

Fuente: propia

La operacionalización de las variables manifiesta un sentido de utilidad en las conclusiones, ya que de acuerdo al enfoque metodológico su medición brindara la base de datos necesaria para generar una propuesta de mejora que vallan de acuerdo al alcance planteado al principio en los objetivos.

### 3.2 ENFOQUE Y MÉTODOS

La presente investigación se realiza mediante un enfoque mixto que infiere en dos métodos integrados uno cualitativo y otro cuantitativo; donde evidentemente al recabar y analizar la información de acuerdo a la naturaleza de los datos implícitos en la variables y el juicio de valor que se extrae de la experiencia investigativa; se logrará realizar una propuesta para motivar una solución viable que responda al contexto institucional permitiendo remediar el problema planteado.

Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2014) afirman el enfoque mixto como un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. (p. 534)

Recurriendo en la investigación al tipo exploratorio, descriptivo y explicativo. Exploratorio para identificar las variables potenciales a estudiar, descriptivo para descifrar como es y cómo se manifiesta el fenómeno a estudiar y explicativo para brindar una interpretación del problema muy apegada o cercana a la realidad.

### 3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación nos permite estructurar y organizar la investigación, mediante un esquema global que demostrara como se logran los objetivos de la investigación y de qué manera se abordara el problema planteado. Las metodologías aplicables en la investigación demuestran la congruencia con un diseño de Investigación-Acción, el cual se llevara a cabo en tres fases, la primera será recolectar datos a través de instrumentos como la entrevista y cuestionario la cual será empleada a las autoridades del

instituto y personal docente y administrativo, se elaboraran las encuestas que será aplicado en las diferentes áreas del instituto para la recolección de datos y obtención de información veraz, la segunda fase es analizar e interpretar los datos obtenidos en el proceso de recolección y así finalizar con la última fase que sería presentar la propuesta de mejora de calidad en los procesos del cuidado y conservación del ambiente

Se agendaran reuniones con las autoridades administrativas y académicas del Centro Educativo para realizar evaluaciones en las áreas de estudio, buscando validar información necesaria en la recopilación de datos.

Validar mediante técnicas y herramientas la situación actual de los procesos internos manejados por la institución.

Trabajar la estructura de planificación mediante los datos validados en los procesos institucionales, integrando las metodologías de gestión de calidad e interesados vinculados con norma de calidad ISO 14001 en sistemas de gestión medioambiental.

Consensuar con las autoridades competentes la propuesta del plan de mejora, para su aprobación e implementación.

### 3.4.1 POBLACIÓN

La investigación se realizar en el Centro de Educación no Gubernamental Mixto Honduras, ubicado en la ciudad de Tegucigalpa, Distrito Central, en el departamento de Francisco Morazán. Tomando en consideración personal docente en aspectos académicos y especificaciones didácticas; así como, la comunidad estudiantil para realizar indagaciones en cuando al aprendizaje en temáticas ambientales y respaldo de actitudes ambientales en la institución educativa.

**Tabla 5. Descripción poblacional**

Área de Trabajo	Número de Personas
Personal docente	13
Comunidad estudiantil	200
<b>TOTAL</b>	<b>213</b>

Fuente: propia

### 3.4.2 MUESTRA

La muestra de esta investigación se obtendrá mediante una selección por conveniencia debido a que la población es reducida. Actualmente se cuenta con una sección única del Bachillerato en Ciencias y Humanidades (BCH) con un total de 30 estudiantes, se les aplicaran los instrumentos correspondientes para obtener los datos necesarios respaldando las preguntas de investigación. Son los únicos en los diseños curriculares que integran el espacio curricular de Educación Ambiental.

El grupo de docentes que integra un total de 13 personas serán tomados todos en consideración, debido a que es un número muy reducido, el estudio a realizar mediante los instrumentos de investigación, arrojaran datos sobre la integración de temáticas ambientales que establecerán diferentes puntos que avalen un cambio integrativo ambiental en los procesos del IPMH.

### 3.4.3 UNIDAD DE ANÁLISIS

Está compuesta por el Centro de Educación no Gubernamental Mixto Honduras, ubicado en la ciudad de Tegucigalpa, Distrito Central, en el departamento de Francisco Morazán, este es el lugar donde se estará realizando la investigación con el fin de analizar los procesos y la toma de decisiones de las autoridades del centro; así como las diferentes

áreas que lo conforma; personal administrativo, personal docente, estudiantes y personal de servicios varios.

#### 3.4.4 UNIDAD DE RESPUESTA

Se hará a través de la revisión de la documentación interna de la institución, al igual que de la recopilación de la información que se obtendrá de los instrumentos y técnicas aplicados a los participantes seleccionados.

### 3.4 INSTRUMENTOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS

En este apartado se dan a conocer las herramientas que ayudaran a obtener la información necesaria con el fin de analizarlas y así proponer un plan adecuado para que la institución educativa tome las decisiones que le permitan superar los problemas encontrados.

#### 3.4.1 INSTRUMENTOS (CUESTIONARIOS, FICHAS DE OBSERVACIÓN, ETC)

Los instrumentos son importantes pues a partir de estos se podrá obtener la información requerida del instituto, para proponer un plan de mejora de la calidad ambiental, que permita tomar decisiones acertadas, y los instrumentos que se utilizaran son: El cuestionario, el cual será dirigido al personal administrativo, personal docente y las autoridades del instituto.

#### 3.4.2 TÉCNICAS (ENCUESTAS, ENTREVISTAS, ETC.)

Las técnicas se utilizan con el fin de facilitar la recolección de datos a los investigadores para su posterior análisis, conclusiones y realización de una propuesta viable

que dé solución al problema de investigación. En el caso del centro de Educación Básica no Gubernamental Mixto Honduras se utilizaran las siguientes técnicas.

*Entrevistas:* se aplicara a las autoridades, administrativo y docentes que operan en la institución de estudio, con el propósito de obtener información relevante que permita aportar datos significativos, dicha entrevista tendrá un guion pre elaborado lo cual permitirá tener una línea dirigida por el investigador.

*Observación:* Se observara el entorno interno de la institución, para conocer si existen situaciones puntuales que deben ser atendidas.

*Revisión de Documentos:* Se revisara y analizarán las diferentes fuentes primarias (informes, POA, PEI, PEC) del instituto, a fin de identificar cuáles son las líneas de acciones y los procesos que siguen para el manejo del medio ambiente.

*Encuestas:* la aplicación de esta técnica servirá para reunir toda la información oportuna que permitirá realizar el análisis del estudio de las variables identificadas.

### 3.4.3 PROCEDIMIENTOS

El procedimiento que se ejecutara será secuencial como se realiza en cualquier estudio, posee pasos o procedimientos a seguir para que su aplicación y desarrollo sea de manera óptima, a fin de obtener los resultados deseados.

Se seguirán los siguientes pasos

- 1.-Realizacion de los instrumentos
- 2.-Aplicación de los mismos
- 3.-analisis e interpretación de la información
- 4.-Presentacion de resultados y otros.



### 3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN

La presente investigación se realizara en el Centro de Educación no Gubernamental Mixto Honduras, con el fin de obtener información pertinente para analizar los procesos medioambientales al interior y al entorno de la institución; como la carencia de un plan de mejora de calidad ambiental que incluya a toda la población educativa. Haciendo uso de fuentes primarias y secundarias consignadas en recopilación de datos cualitativos y cuantitativos.

#### 3.5.1 FUENTES PRIMARIAS

Con el fin de proporcionar nuevos conocimientos utilizaremos fuentes consideradas de primera mano, las cuales hacen referencia a fuentes primarias; visualizando diversos formatos tanto impresos como digitales.

Mediante la utilización de documentos como ser: revistas científicas y académicas, biografías, enciclopedias, diccionarios, periódicos, actas, libros de informes académicos, estadísticas de rendimiento académico, planillas de recurso humano, inventarios por áreas institucionales, informes parciales y semestrales, plan operativo anual (PEC) por cada área, proyecto educativo de centro (PEC), diseño curricular nacional básico (DCNB), proyecto educativo institucional (PEI), reglamentos y normas institucionales, Manual ISO 14001, Guía PMBOOK, entrevistas, personal académico y administrativo encuestado y otros.

Haciendo uso de varias fuentes antes mencionadas se nutrirá en gran medida comparativa con fundamentos que proporcionen mayor confiabilidad referencial correspondiente al tema de investigación en el marco ambiental y educativo.

### 3.5.2 FUENTES SECUNDARIAS

Las fuentes consideradas para la presente investigación son las siguientes: artículos de revistas especializados, libros de texto, enciclopedias, biografías, libros, bibliotecas, asociaciones, centros de investigación , organizaciones ambientales, en general fuentes internas y externas a la institución en estudio.

El manejo de diferentes herramientas e instrumentos de investigación ancladas a fuentes primarias y secundarias permitirán establecer nuevos conocimientos que avalen una mejora continua en los procesos de una gestión de calidad e interesados mediante la integración de la ISO 14001 en procesos medioambientales.

## **CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS**

En los capítulos anteriores se desarrolló el planteamiento del problema, el marco teórico y se definió la metodología de investigación a utilizar. Además la determinación de la unidad de análisis para la presente investigación. Todo lo anterior sirve de guía para este capítulo, en donde se muestran los resultados y análisis obtenidos de la información recolectada; así de manera objetiva y precisa determinar las principales debilidades u oportunidades de mejora en cuestiones ambientales que presentan la comunidad educativa del Instituto Privado Mixto Honduras.

### **4.1 ANALISIS Y RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS APLICADAS A LOS DOCENTES Y ESTUDIANTES**

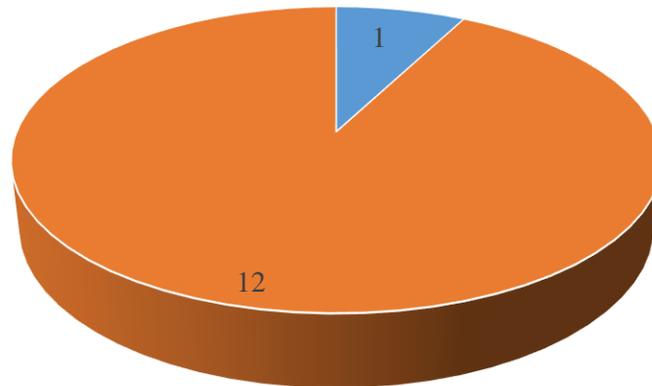
#### **4.1.1 ENCUESTAS APLICADAS A LOS DOCENTES**

Mediante la aplicación de la técnica encuesta dirigida a los docentes del Centro No Gubernamental Privado Mixto Honduras, se extrajeron los siguientes resultados acerca del cuidado del medio ambiente que realizan al interior de la institución, así como las sugerencias previas para el manejo oportuno de los recursos naturales con que cuenta actualmente.

Se colocó un total de 13 encuestas a docentes en servicio en el área de educación básica y media. Se recolectaron datos pertinentes para la elaboración de un plan de mejora continua mediante procesos de calidad medioambiental y educativa. Los resultados obtenidos se describen a continuación:

## PREGUNTA 1

¿En el centro educativo realizan actividades sobre el medio ambiente?



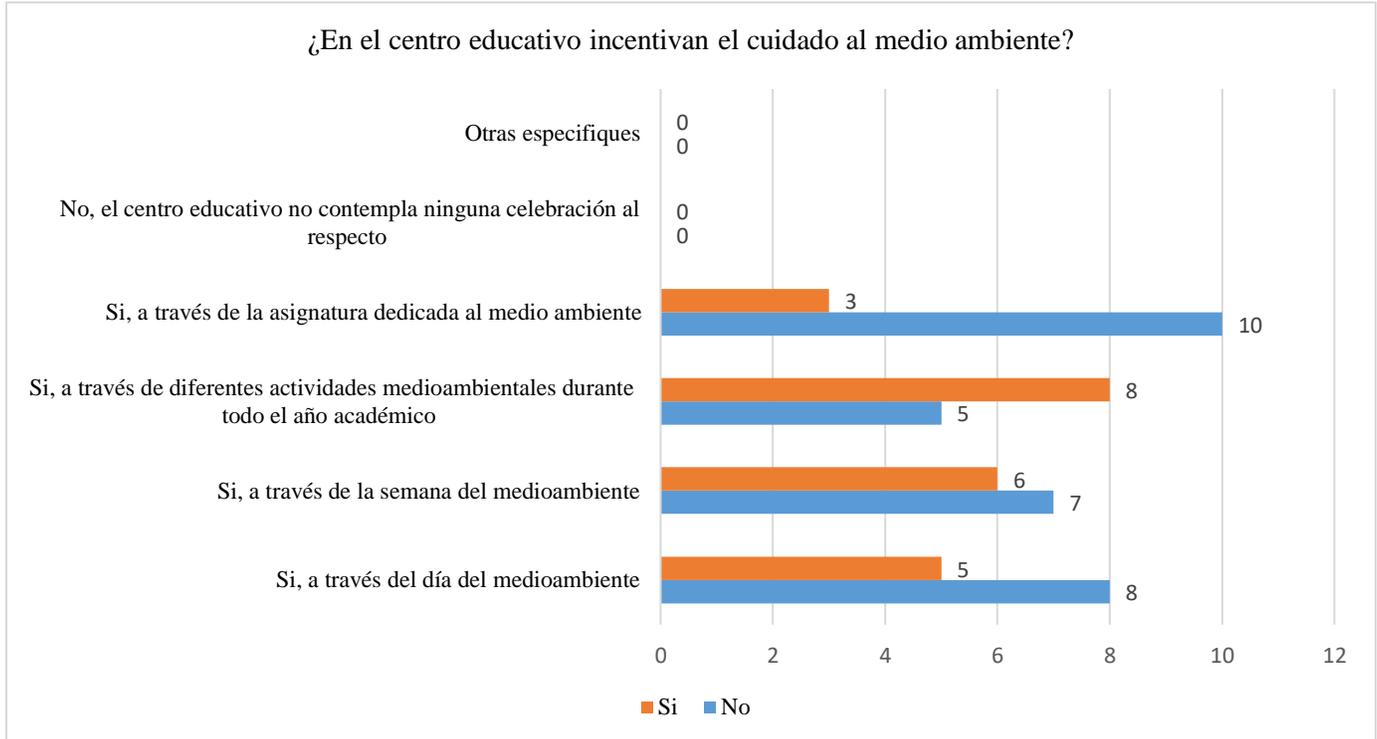
■ No ■ Si

Fuente: propia

### Análisis

La mayoría de docentes perciben la realización de actividades sobre el medioambiente durante el año escolar. Sin embargo un docente no ha observado la realización de actividades que fomenten el cuidado del medioambiente.

## PREGUNTA 2



Fuente: propia

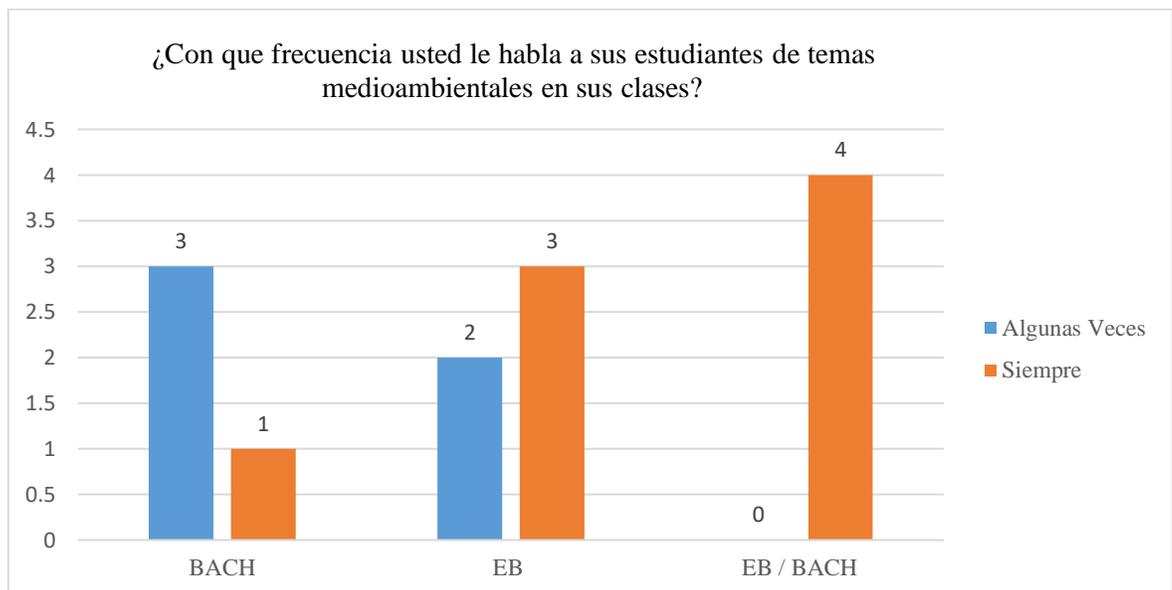
### Análisis

Se visualiza mediante respuestas que en mayor medida los docentes que se desempeñan en la asignatura de educación ambiental juegan un rol bastante importante ya que incentivan el cuidado del medioambiente. De igual manera se observa que el centro educativo contempla actividades medioambientales durante todo el año académico. Sin embargo notamos una incongruencia debido que en el día del medioambiente los docentes no reflejan conocimiento en su mayoría de celebración mediante actividades que incentiven el cuidado al medioambiente.

### PREGUNTA 3

¿Con que frecuencia usted le habla a sus estudiantes de temas medioambientales en sus clases?

GRADO ACADÉMICO	ALGUNAS VECES	SIEMPRE
BACH	3	1
EB	2	3
EB / BACH	0	4
Total general	5	8



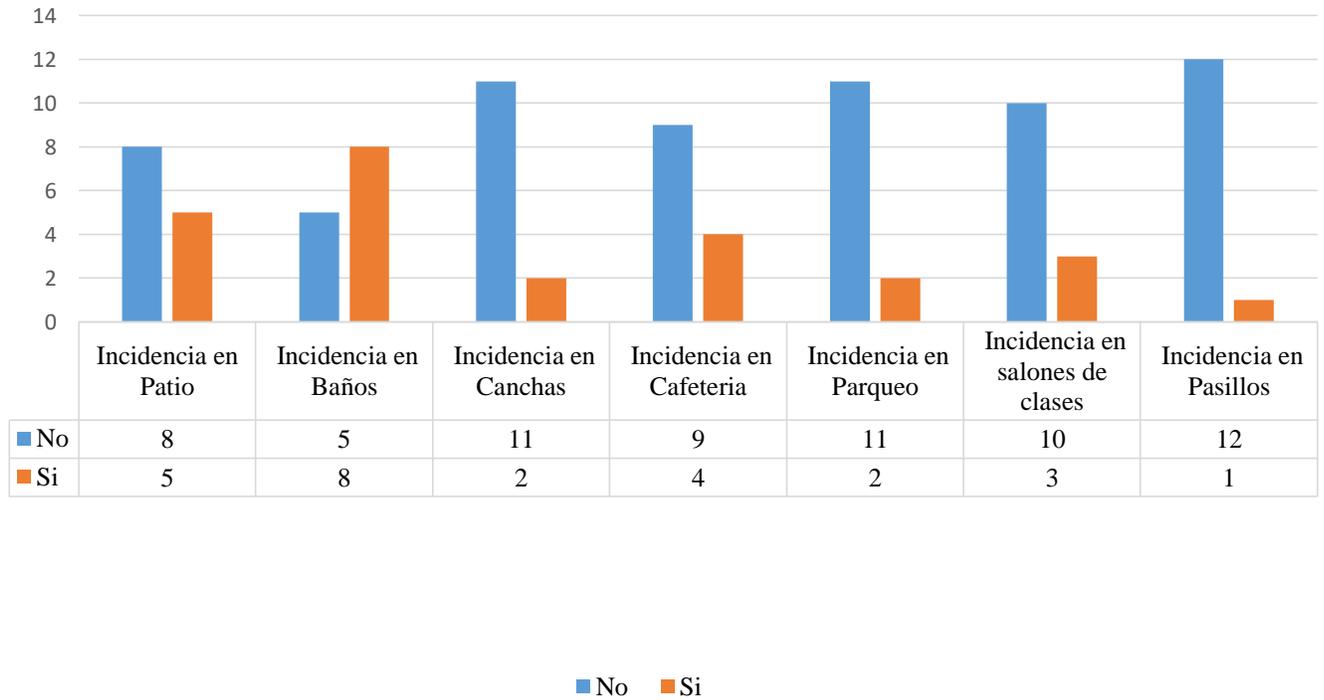
Fuente: propia

### Análisis

Los docentes que imparten espacios curriculares en bachillerato una baja frecuencia invertida en la discusión de temáticas ambientales. Los docentes encargados de educación básica reflejan una mejor frecuencia en discusión de temáticas ambientales en los salones de clases. Los docentes que imparten clases en educación básica y bachillerato presentan mejor desempeño en la implementación de temáticas ambientales en sus clases.

## PREGUNTA 4

Según su criterio ¿Dónde se presenta mayor incidencia de contaminación ambiental en el centro educativo?

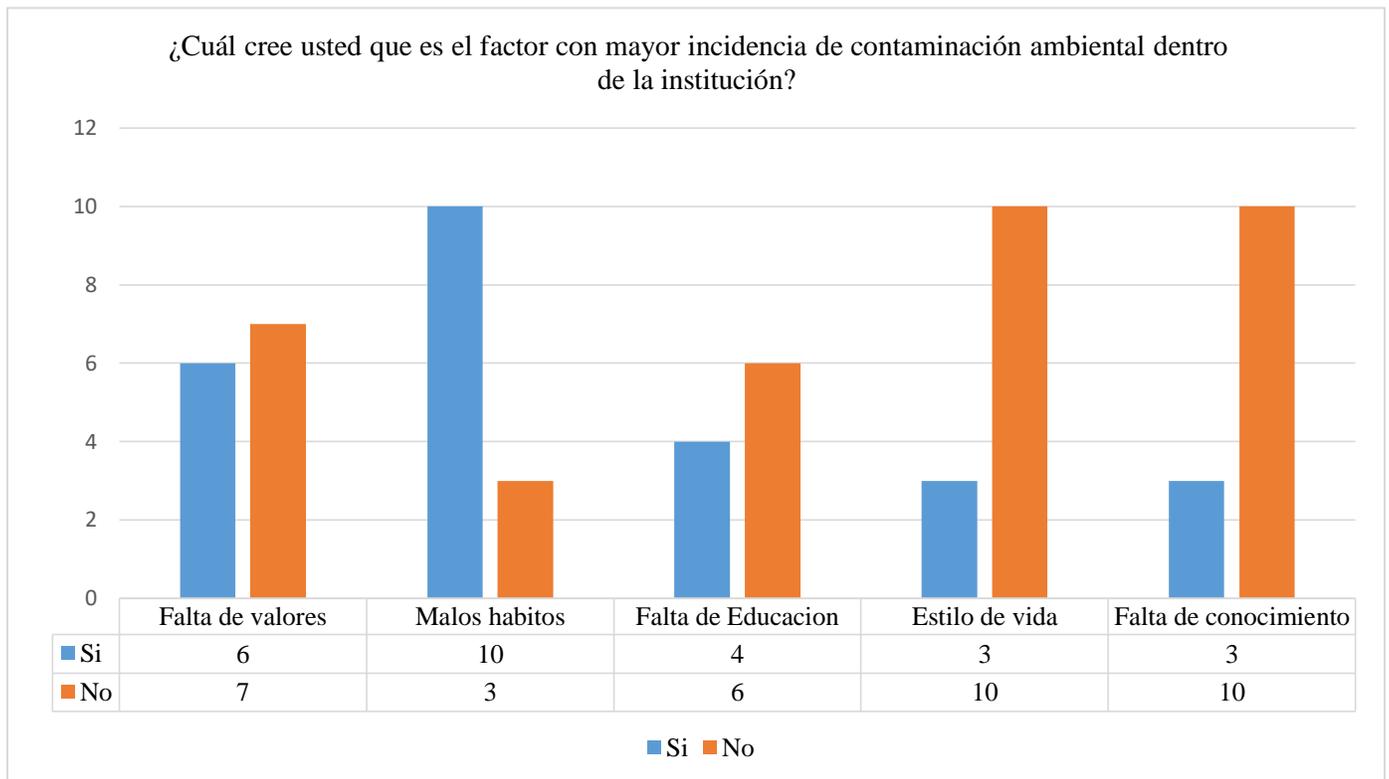


Fuente: propia

### Análisis

Las instalaciones físicas del centro educativo presentan mayor incidencia por contaminación ambiental en primer lugar los baños, luego el patio, cafetería, salones de clase, canchas y parqueo ordenados de forma cronológica de acuerdo a las respuestas obtenidas y al contrario los pasillos poseen baja incidencia por contaminación ambiental.

## PREGUNTA 5



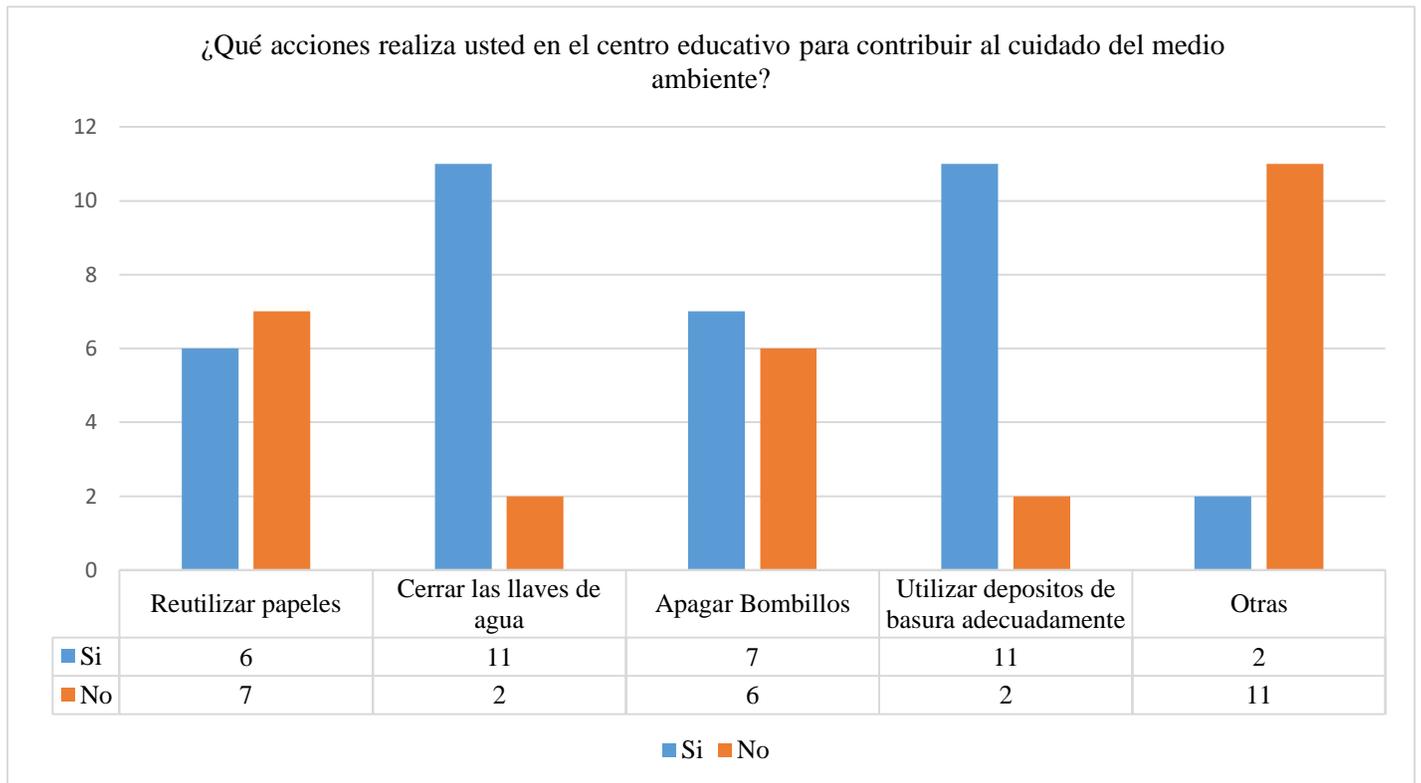
Fuente: propia

### Análisis

Entre los docentes encuestados, las acciones más recurrentes como parte de su aporte a cuidar el medio ambiente en el interior de la institución están relacionados con los malos hábitos y la falta de valores que ayuden a mejorar las condiciones ambientales.



## PREGUNTA 6

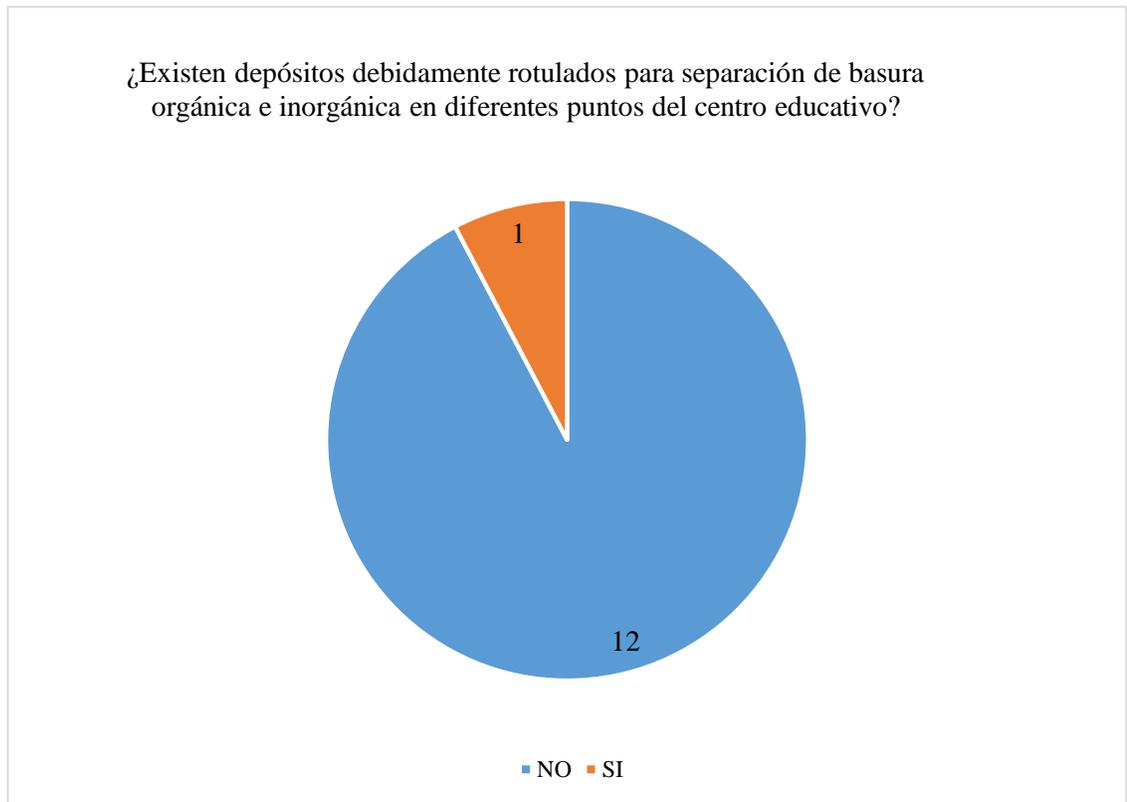


Fuente: propia

### Análisis

Las mayores áreas de oportunidad se encuentran en la manera correcta de como reutilizar papeles y apagar los bombillos cuando no se están utilizando; y en cuanto a cerrar los grifos cuando no se estén utilizando y utilizar depósitos de basura adecuadamente los docentes declaran que estas acciones las realizan muy bien.

## PREGUNTA 7

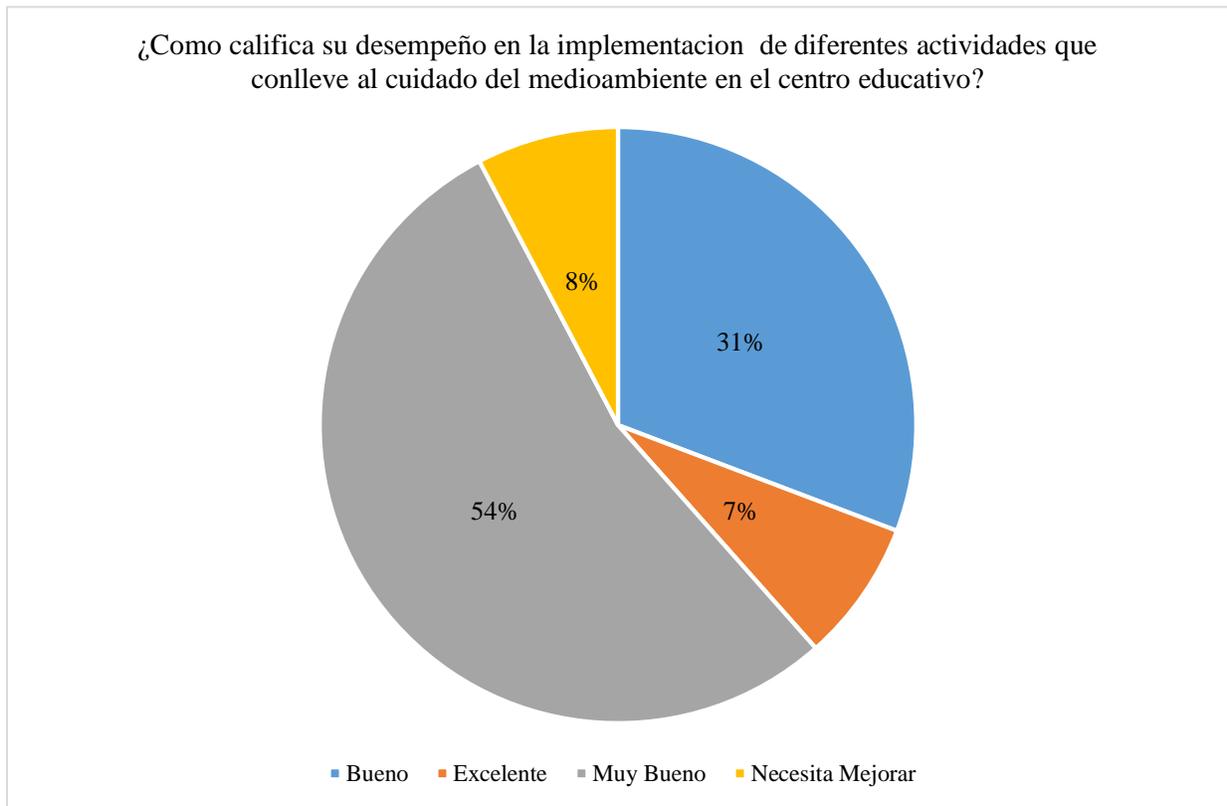


Fuente: propia

### Análisis

Se observa que la institución carece de depósitos debidamente rotulados que permitan mayor eficiencia en la organización de los desechos orgánicos e inorgánicos.

## PREGUNTA 8

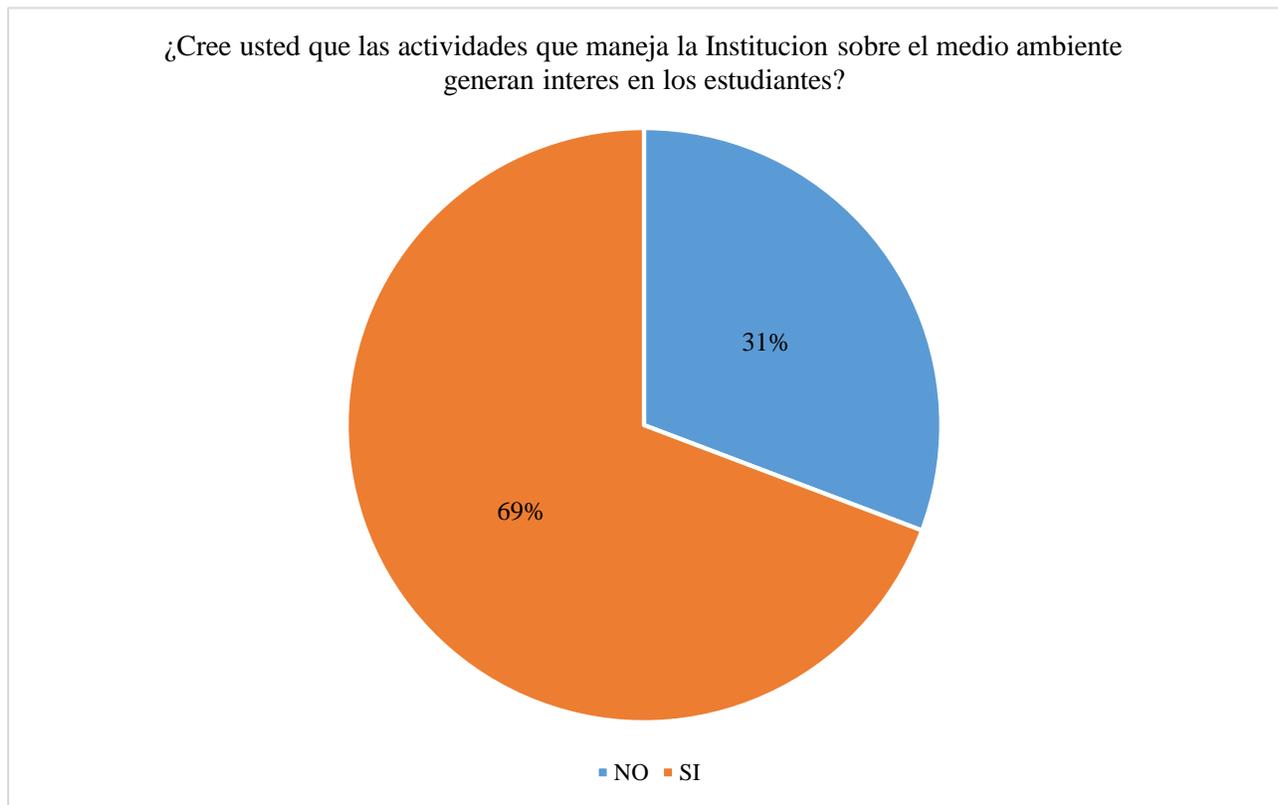


Fuente: propia

### Análisis

El 92% de los encuestados manifiestan que su desempeño es de bueno a excelente al momento de implementar actividades que ayudan a la mejora del medio ambiente este dato es bien curioso porque en otras respuestas exponen que se puede mejorar en varias áreas.

## PREGUNTA 9

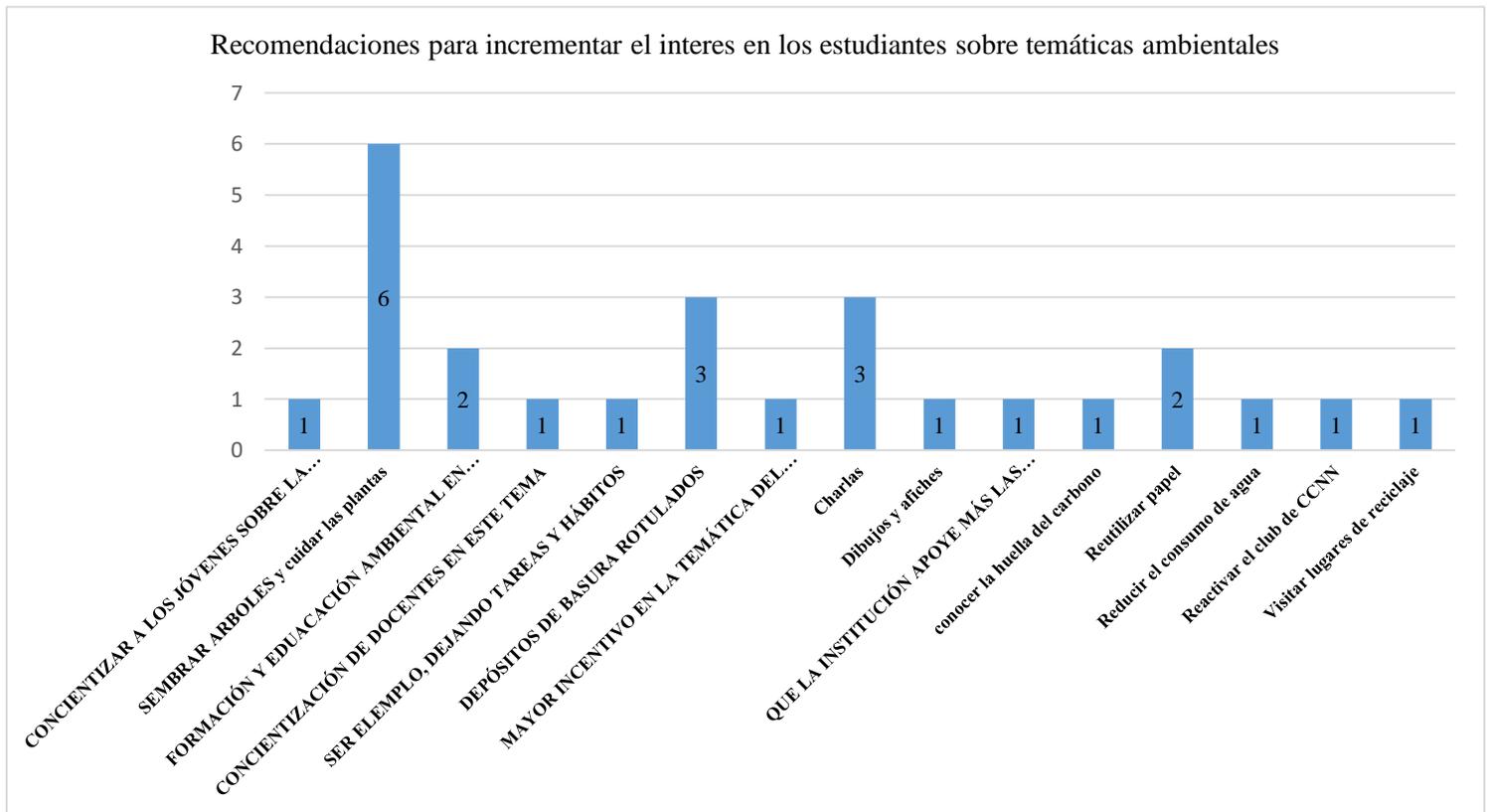


Fuente: propia

### Análisis

El 69% de los docentes entrevistados creen que las actividades que se desarrollan actualmente generan interés en los estudiantes. Pero un 31% manifiesta lo contrario eso evidencia que aún existe áreas de mejora continua

## PREGUNTA 10



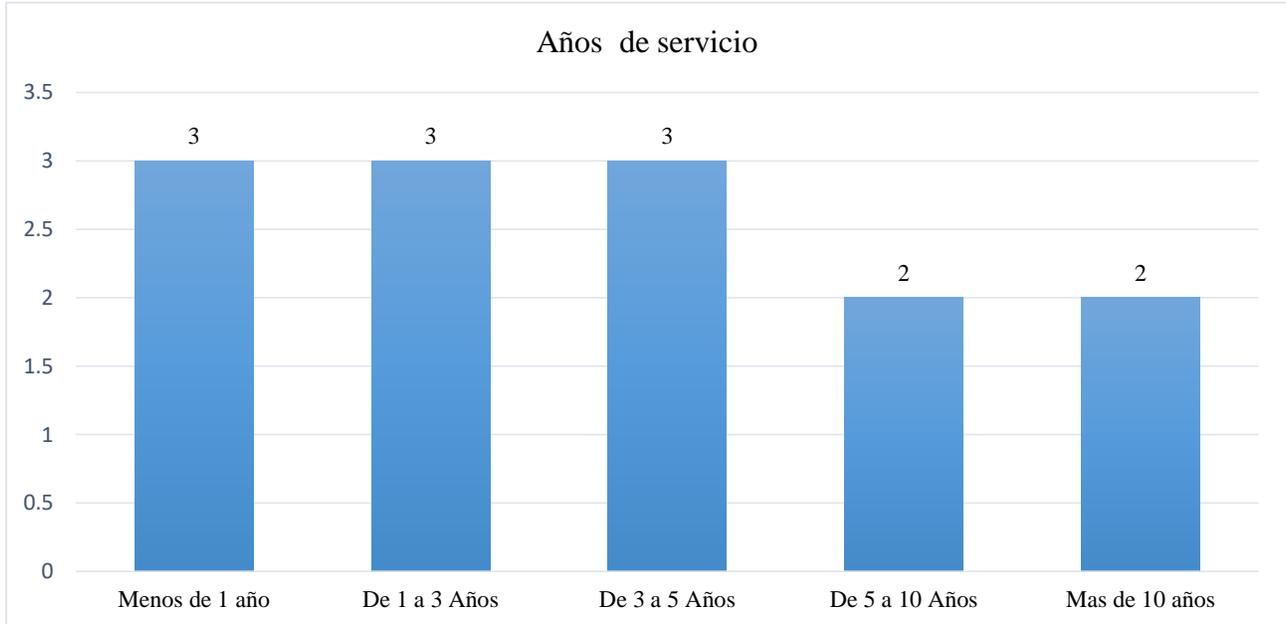
Fuente: propia

### Análisis

Son varias las iniciativas propuestas por los docentes entre las más sobresalientes se encuentran sembrar árboles y cuidar las plantas es indispensable realizarlo. Además algunos proponen que se deberían rotular depósitos de basura para la organización de los desechos orgánicos e inorgánicos y aparte se deben realizar charlas formativas que impacten en los estudiantes.

Importante mencionar que las personas hasta cierto punto conocen sobre la temática del ambiente pero el mayor problema es llevarlo a la práctica.

## Demográficos



Fuente: propia

### Análisis

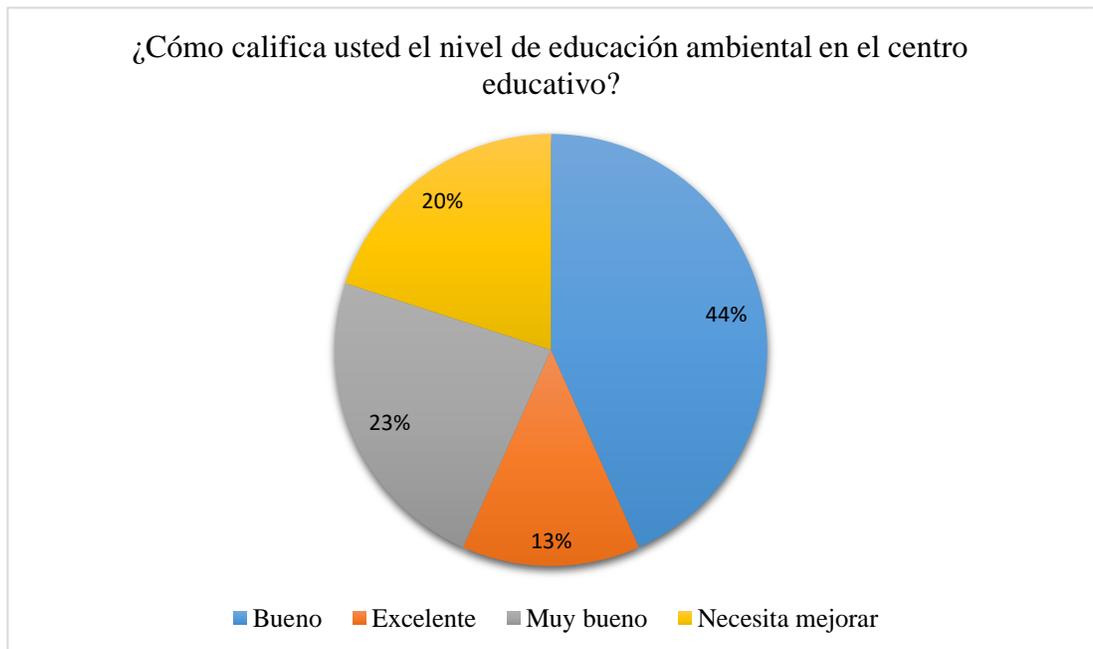
Aproximadamente entre 1 y 6 docentes tienen menos de tres años de laborar en la institución y 1 a 4 manejan 10 años de experiencia, a través del tiempo se han ido perdiendo algunas actividades que antes se realizaban en pro del medio ambiente por la rotación del personal.

Los datos obtenidos manifiestan en gran medida una necesidad por integrar temáticas ambientales en formación de docentes, capacitando a todo personal y poder obtener una enseñanza significativa en los estudiantes. En su mayoría los docentes manifiestan una desmotivación en los estudiantes por la importancia y relevancia que se generan en la actualidad por temáticas ambientales de importancia nacional e internacional. De igual forma manifiestan que el apoyo por parte de administración en actividades de temáticas ambientales es muy bajo. Puntos que serán de mucha ayuda en la propuesta integral de una mejora en temáticas y actividades ambientales en la institución.

#### 4.1.2 ENCUESTAS APLICADAS A LOS ESTUDIANTES

Se aplicó un total de 30 encuestas a estudiantes que cursan el onceavo grado en ciencias y humanidades, siendo en su mayoría estudiantes que se han mantenido desde séptimo grado en la institución. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

##### PREGUNTA 1

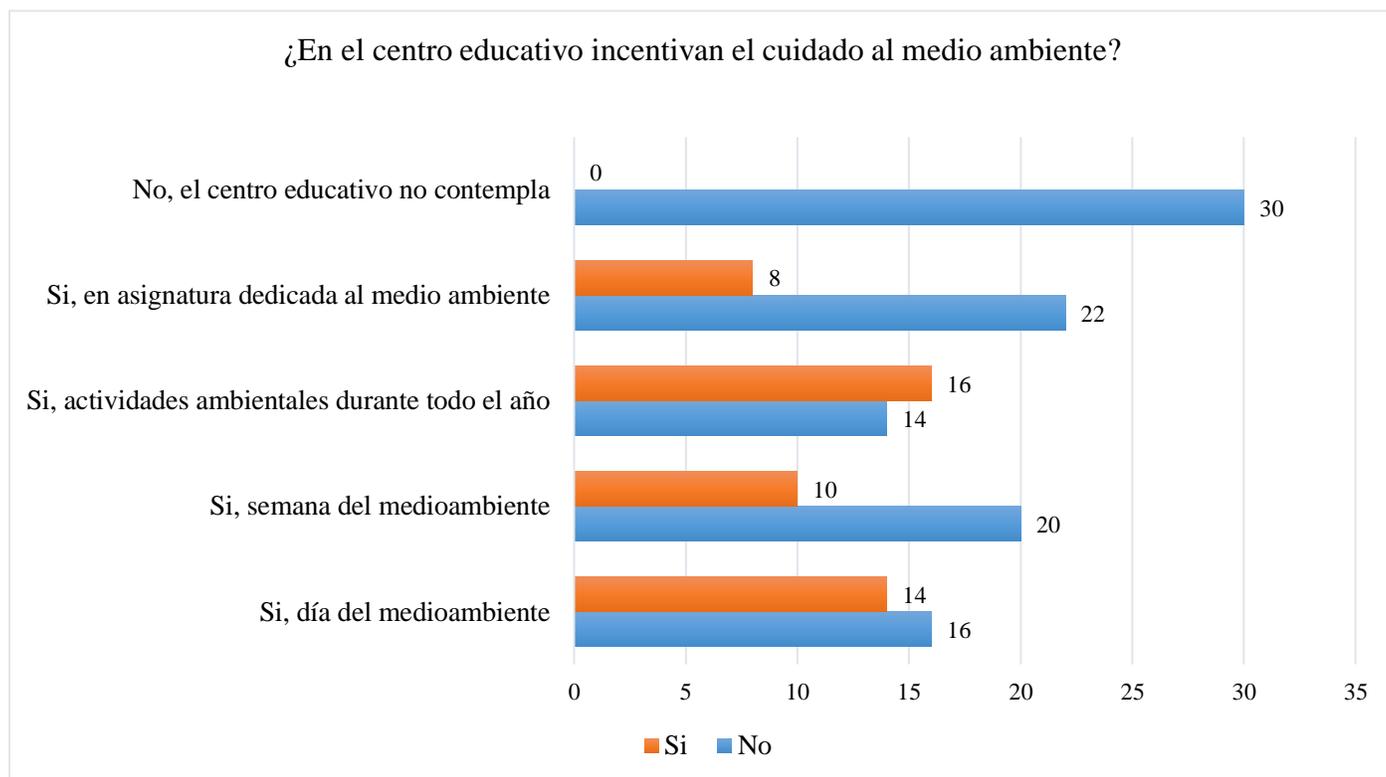


Fuente: propia

##### Análisis

En el centro educativo los resultados obtenidos en la encuesta a los estudiantes sobre el nivel de educación ambiental generado; son bastante motivadores para generar una mejora estratégica. Con un 44% el centro educativo ha sido calificado como bueno en esta temática y luego un 20% considera que necesita mejorar, lo cual es un buen punto para generar una planificación estratégica con docentes y estudiantes.

## PREGUNTA 2



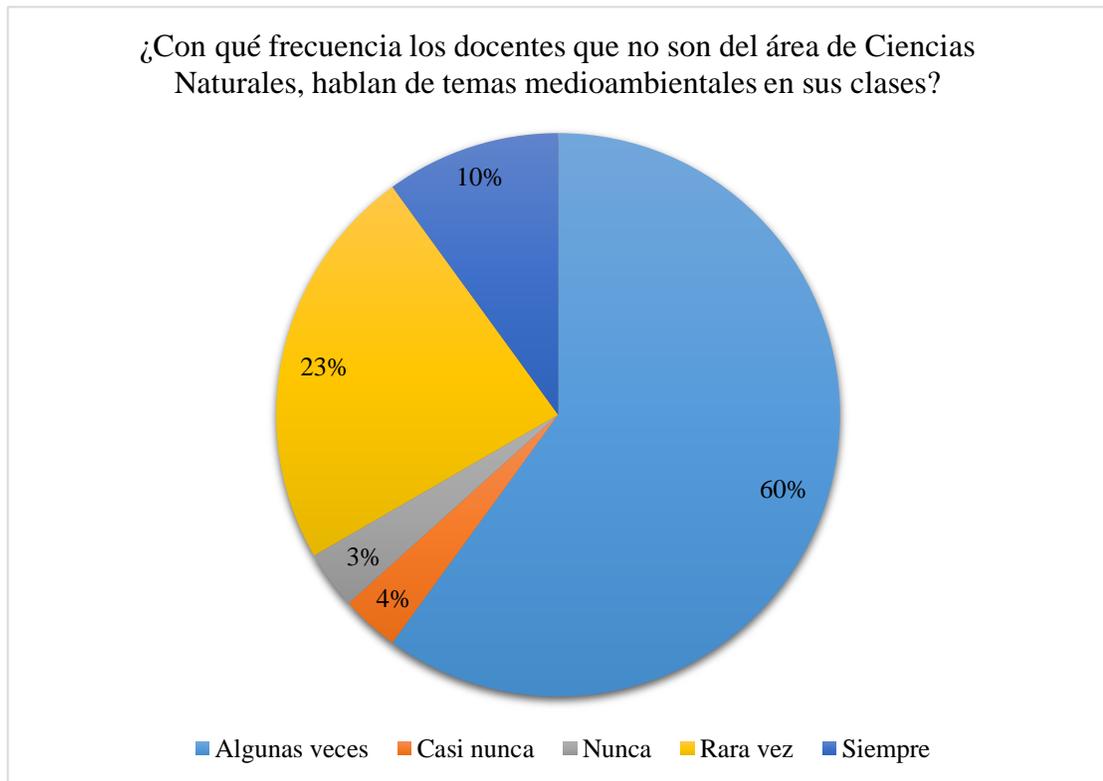
Fuente: propia

### Análisis

En el centro educativo si se contemplan diferentes actividades ambientales a través de diferentes fechas especiales contempladas en el calendario escolar. Además de ello en el grafico se contempla el mantenimiento de actividades ambientales durante todo el año, pero observamos que la mayoría de todas esas actividades se encuentran en la semana del medio ambiente.



### PREGUNTA 3

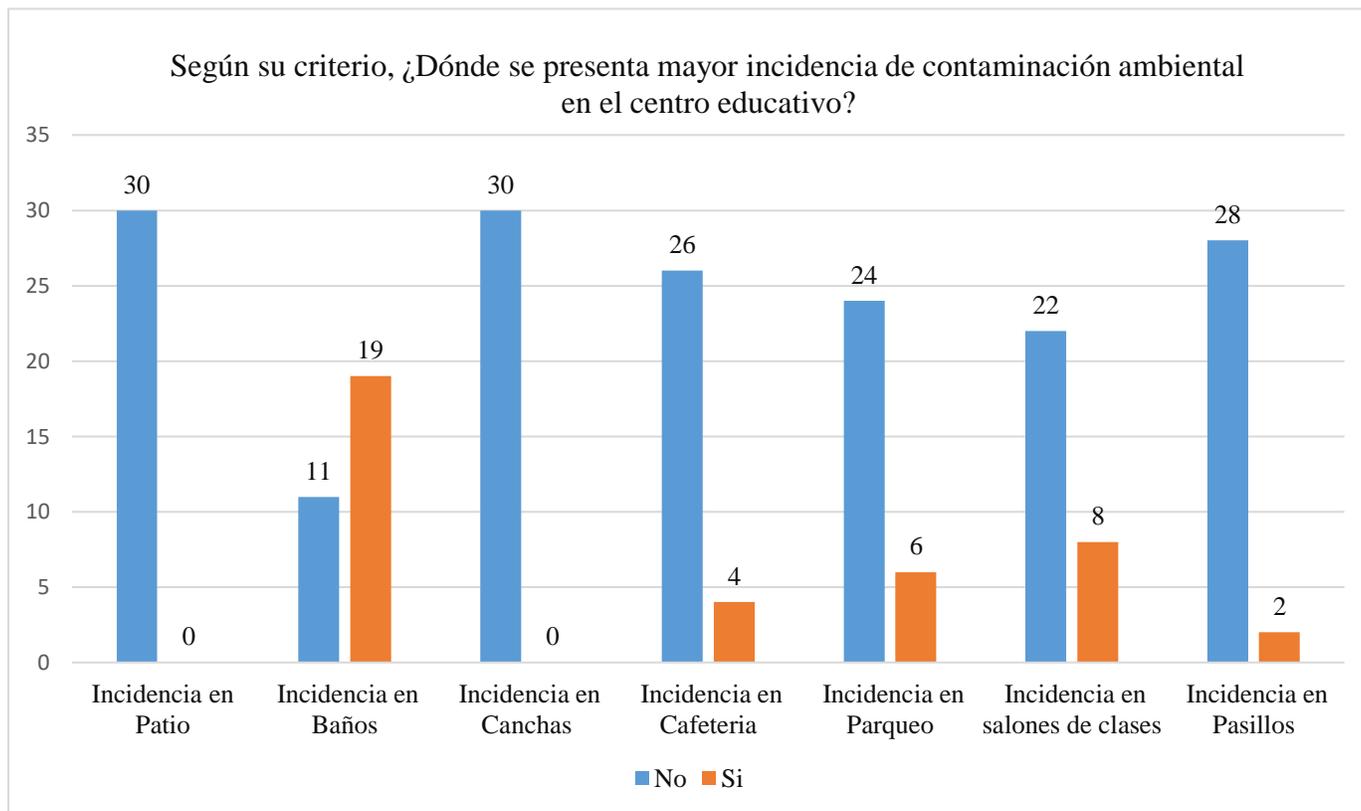


Fuente: propia

#### Análisis

Los estudiantes manifiestan que algunas veces en su mayoría con un 60% los docentes que no son del área de Ciencias Naturales, discuten temáticas de importancia medioambiental. Luego un 23% considera que rara vez los docentes discuten temáticas ambientales en su salón de clases.

#### PREGUNTA 4

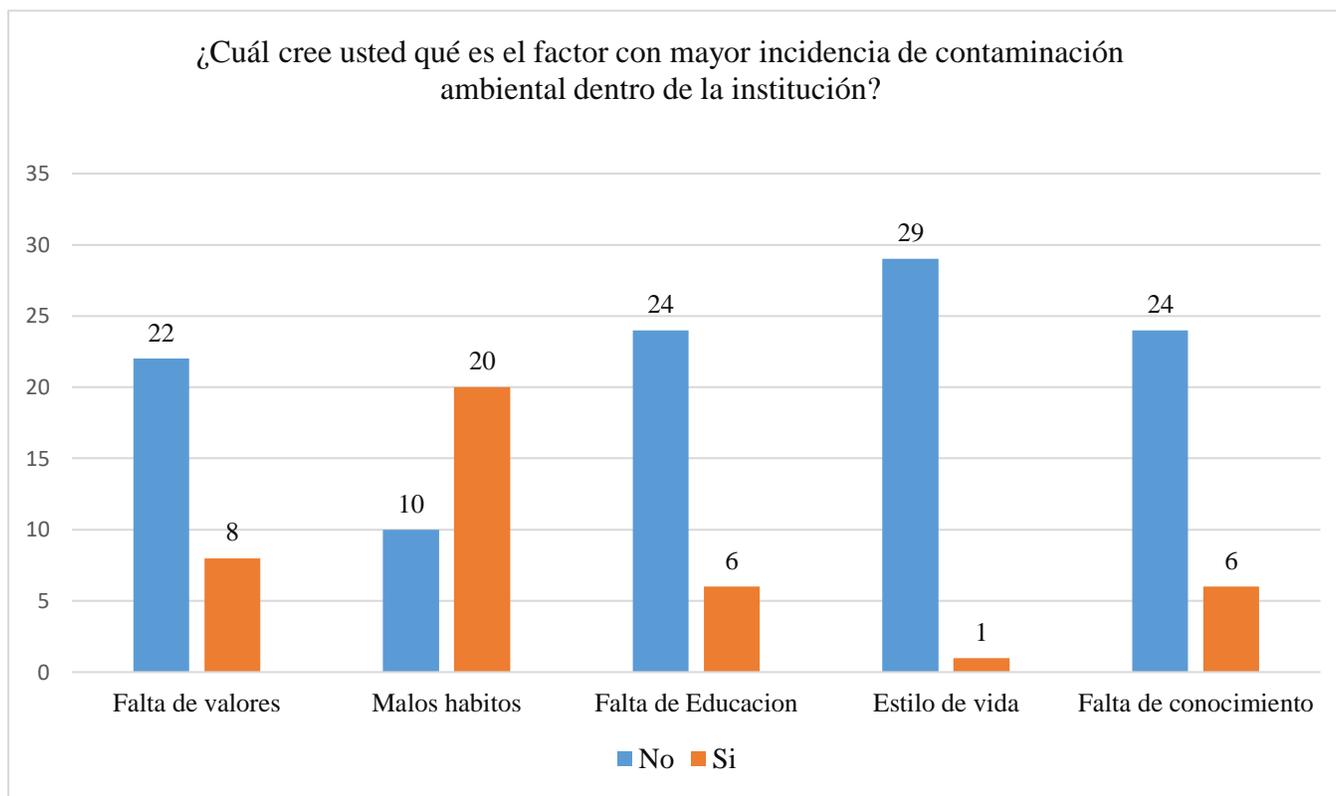


Fuente: propia

#### Análisis

La mayor incidencia de contaminación ambiental según los estudiantes en el centro educativo, se genera en los baños que a diario son utilizados por toda la población estudiantil. Luego encontramos que en los salones de clases existe contaminación, generando una preocupación ambiental y de salubridad.

## PREGUNTA 5

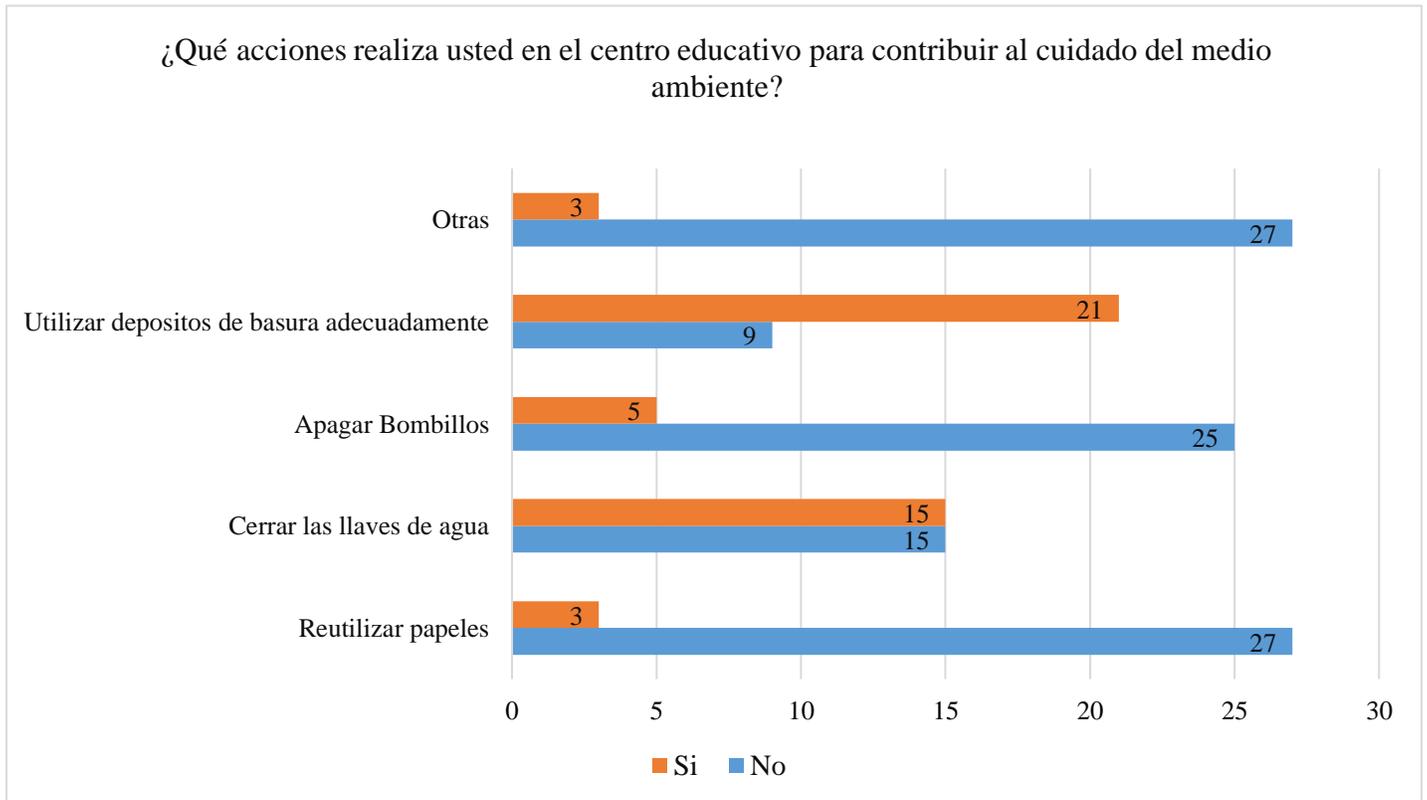


Fuente: propia

### Análisis

Según los estudiantes los malos hábitos son el mayor factor con incidencia por contaminación ambiental. Luego la falta de valores ambientales se hace notar por la comunidad estudiantil, manifestando una preocupación integral en temáticas ambientales. Luego la falta de conocimiento y falta de educación son factores que deben mejorar, para generar un equilibrio ambiental dentro de la institución.

## PREGUNTA 6

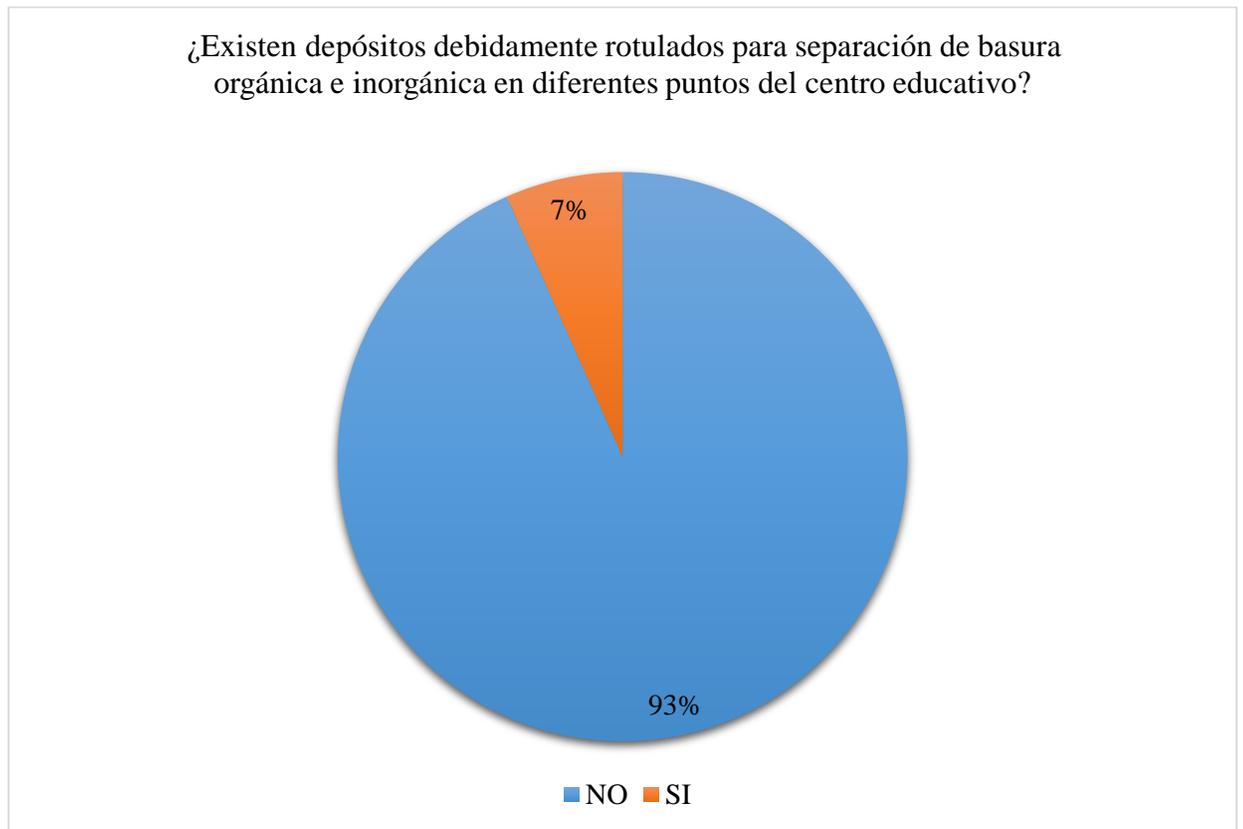


Fuente: propia

### Análisis

Entre los estudiantes encuestados, las acciones más recurrentes como parte de su aporte a cuidar el medio ambiente en la institución es cerrar las llaves y utilizar los depósitos de basura, se observa que reutilizar papel y apagar los bombillos es algo que no lo acostumbran hacer.

## PREGUNTA 7

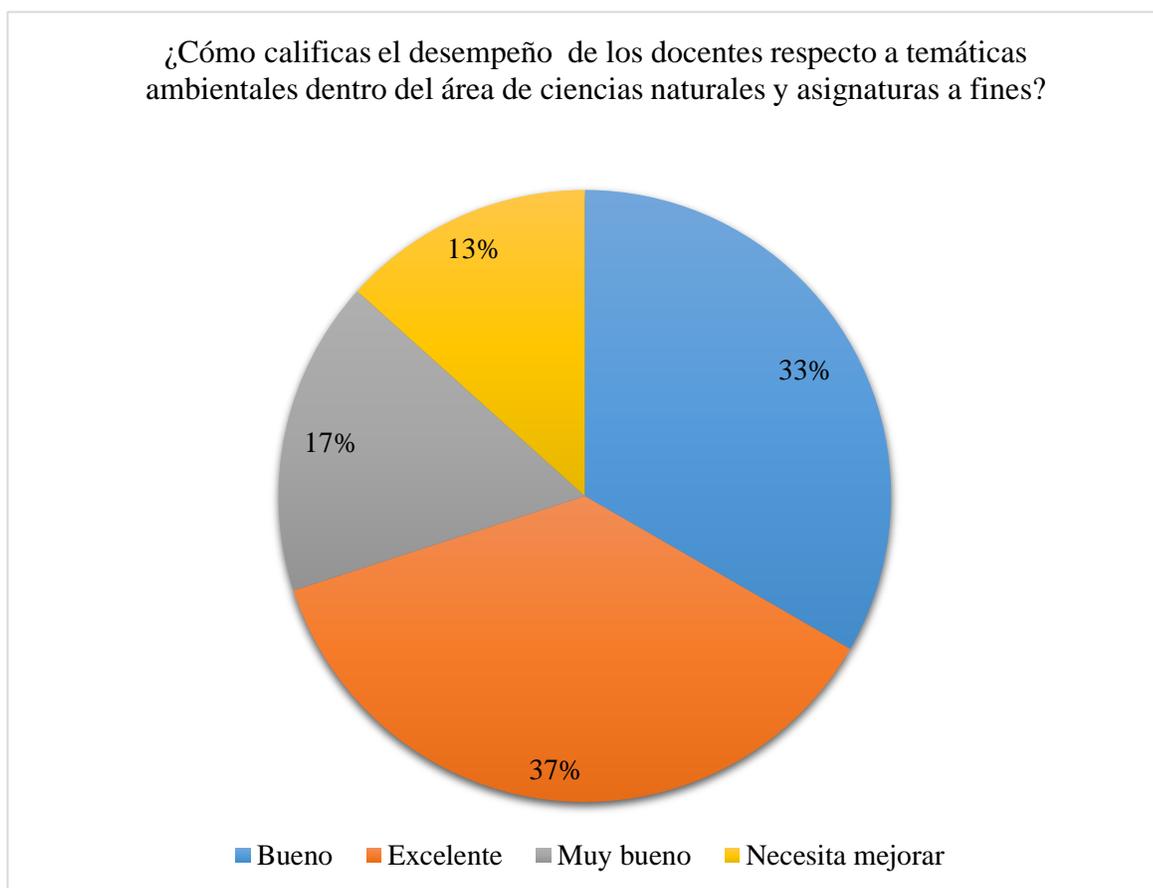


Fuente: propia

### Análisis

El 93% de los estudiantes encuestados afirman que no existen depósitos debidamente rotulados para la separación de la basura. Muy parecido a la respuesta de los docentes encuestados que confirman sobre la necesidad que presenta la institución de contar con una mayor organización de los desechos orgánicos e inorgánicos, importante considerar ambas respuestas para trabajar en una mejora de esta variable.

## PREGUNTA 8

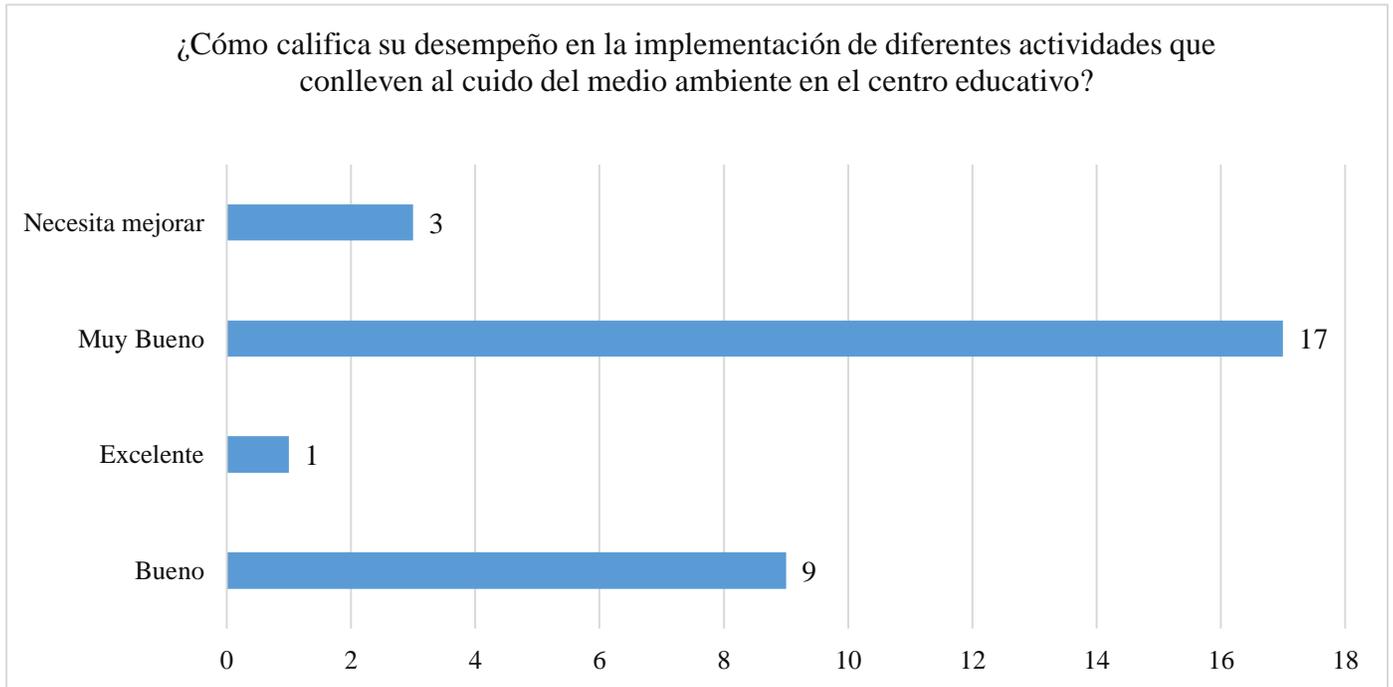


Fuente: propia

### Análisis

Los estudiantes califican que el desempeño de los docentes al impartir las clases enfocadas a temáticas ambientales se encuentra en una escala de bien a excelente pero es necesario seguir trabajando por parte de los docentes para continuar incentivando a los jóvenes a que valoren los diferentes temas que se les imparten y que los puedan llevar a la práctica en su diario vivir dentro y fuera de la institución.

## PREGUNTA 9



Fuente: propia

### Análisis

Se aprecia que un buen porcentaje de estudiantes manifiestan que su desempeño en la aceptación y participación de las actividades realizadas en el colegio para contribuir al cuidado del medio ambiente es muy bueno, sin embargo se debe continuar fortaleciendo los diferentes espacios ambientales, involucrando a toda la comunidad educativa.

## PREGUNTA 10



Fuente: propia

### Análisis

El 53% considera que los programas implementados en el colegio son suficientes, para el 47% de estudiantes no son suficientes para contribuir al cuidado del medio ambiente. Valdría la pena retroalimentar periódicamente a la comunidad estudiantil sobre los programas que el colegio ha implementado o que piensa realizar para favorecer el medio ambiente.

Tanto los estudiantes como los docentes consideran necesario vincular temáticas ambientales en la formación académica, las cuales generarán un cambio de actitudes en formación de valores ambientales que aseguren un mejor futuro para nuestro planeta y las nuevas generaciones.

La situación actual en la cual se encuentra el centro educativo manifiesta falta de acciones que motiven una mejora ambiental, tanto por docentes, estudiantes y la parte



administrativa. Debido a ello se generara un plan de acción estratégico para una mejora continua por calidad educativa y ambiental en las instalaciones del Centro Educativo Privado mixto Honduras.

## 4.2 APLICABILIDAD

### DIAGNOSTICO Y PROPUESTA PARA REDUCIR EL IMPACTO AMBIENTAL EN EL CENTRO DE EDUCACIÓN NO GUBERNAMENTAL PRIVADO “MIXTO HONDURAS” EN EL DISTRITO CENTRAL, FRANCISCO MORAZAN

En el siguiente apartado se plantea el desglose de trabajo que conlleva la propuesta de mejora a través del plan de gestión ambiental (PGA) y de interesados, cumpliendo de esta forma con los objetivos contemplados en el diseño metodológico; mostrando de forma congruente las acciones necesarias para reducir el impacto ambiental en el centro educativo Privado “Mixto Honduras”.

#### 4.2.1 OBJETIVOS

1. Realizar un plan de gestión ambiental (PGA) a través de la mejora continua (ISO 14001), respondiendo a las necesidades encontradas mediante el diagnostico aplicado a la población estudiantil, docentes y administrativa.

2. Desarrollar un plan de gestión de interesados, donde se estipule las consideraciones a tomar en cuenta para establecer una mejora de procesos académicos y ambientales dentro y fuera de la institución.

## 4.2.2 DESCRIPCIÓN INSTITUCIONAL

### ➤ Organigrama



**Figura 12. Organigrama Institucional IPMH**

Fuente: propia

➤ Productos que elabora o servicios que ofrece:

Actualmente el Centro de Educación No Gubernamental “Mixto Honduras” posee 47 años en formación educativa de jóvenes, niñas y niños; siendo su eslogan eficiencia y calidad en educación, mantiene su oferta académica en las áreas de:

Educación Pre – Básica

Educación Básica

- 1er grado a 6to grado
- 7mo grado a 9no grado

Bachillerato Técnico Profesional en Informática

Bachillerato Técnico Profesional en Contaduría y Finanzas

Bachillerato en Hostelería y Turismo

Bachillerato en Administración de Empresas

Bachillerato en Ciencias y Humanidades

Las ofertas académicas se mantienen desde la transición en 2004 donde paso de formación de secretarías a un centro educativo mixto. Se mantiene un programa de becas y descuentos para estudiantes que posean un índice académico mayor a un 98% en cada parcial del año académico.

➤ Proceso actual:

Actualmente la institución educativa cuenta con una población estudiantil de 200 estudiantes distribuidos en las áreas de formación antes mencionadas.

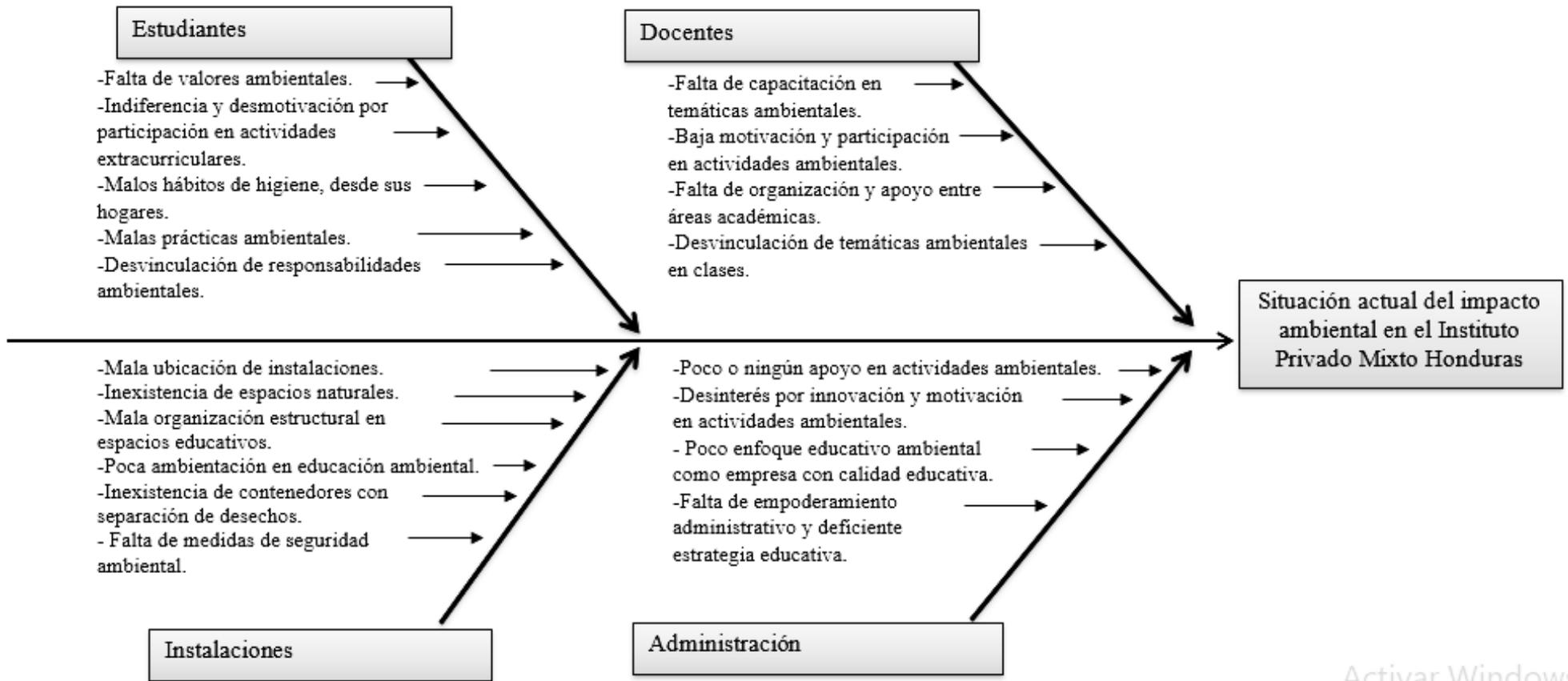
#### 4.2.3 DIAGNÓSTICO – SITUACIÓN ACTUAL

**Tabla 6. FODA**

	<b>ASPECTOS FAVORABLES</b>	<b>ASPECTOS DESFAVORABLES</b>
<b>ANÁLISIS INTERNO</b>	Fortalezas	Debilidades
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Disposicion de la institucion para realizar actividades del cuidado del medio ambiente.</li> <li>-Estudiantes con un gran espiritu de superacion.</li> <li>-Profesores dispuestos a realizar educacion ambiental.</li> <li>-Mayor ampliación en la curricula con tematicas ambientales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Falta de valores ambientales, motivados por actitudes indiferentes y de baja motivación en la población estudiantil.</li> <li>-Falta de iniciativa y apoyo por parte del área administrativa para realizar actividades ambientales</li> <li>-Escasos recursos economicos de la institucion para mejorar las condiciones ambientales.</li> <li>-Falta de compromiso y poca iniciativa por parte de los docentes y dirección académica.</li> <li>-Instalaciones no aptas para realizar campañas ambientales en espacio al aire libre dentro de las institución.</li> </ul>
<b>ANÁLISIS EXTERNO</b>	Oportunidades	Amenazas
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Concienciacion.</li> <li>-Buenas relaciones con organizaciones ambientales como Parque Naciones Unidas “El Picacho”, DiBio, PCMH.</li> <li>-Docentes con buena preparación académica en cada especialidad.</li> <li>-Compromiso en proyectos ambientales por estudiantes de ultimos años como requisito del trabajo educativo social (TES).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mala comunicación interpersonal por área académica y administrativa.</li> <li>-Poca preocupación administrativa por el bienestar estudiantil en diferentes tematicas ambientales.</li> <li>-Malas prácticas aprendidas desde sus hogares por la población estudiantil.</li> </ul>

Fuente: propia

4.2.4 DIAGRAMA DE ISHIKAWA - (CAUSA - EFECTO)



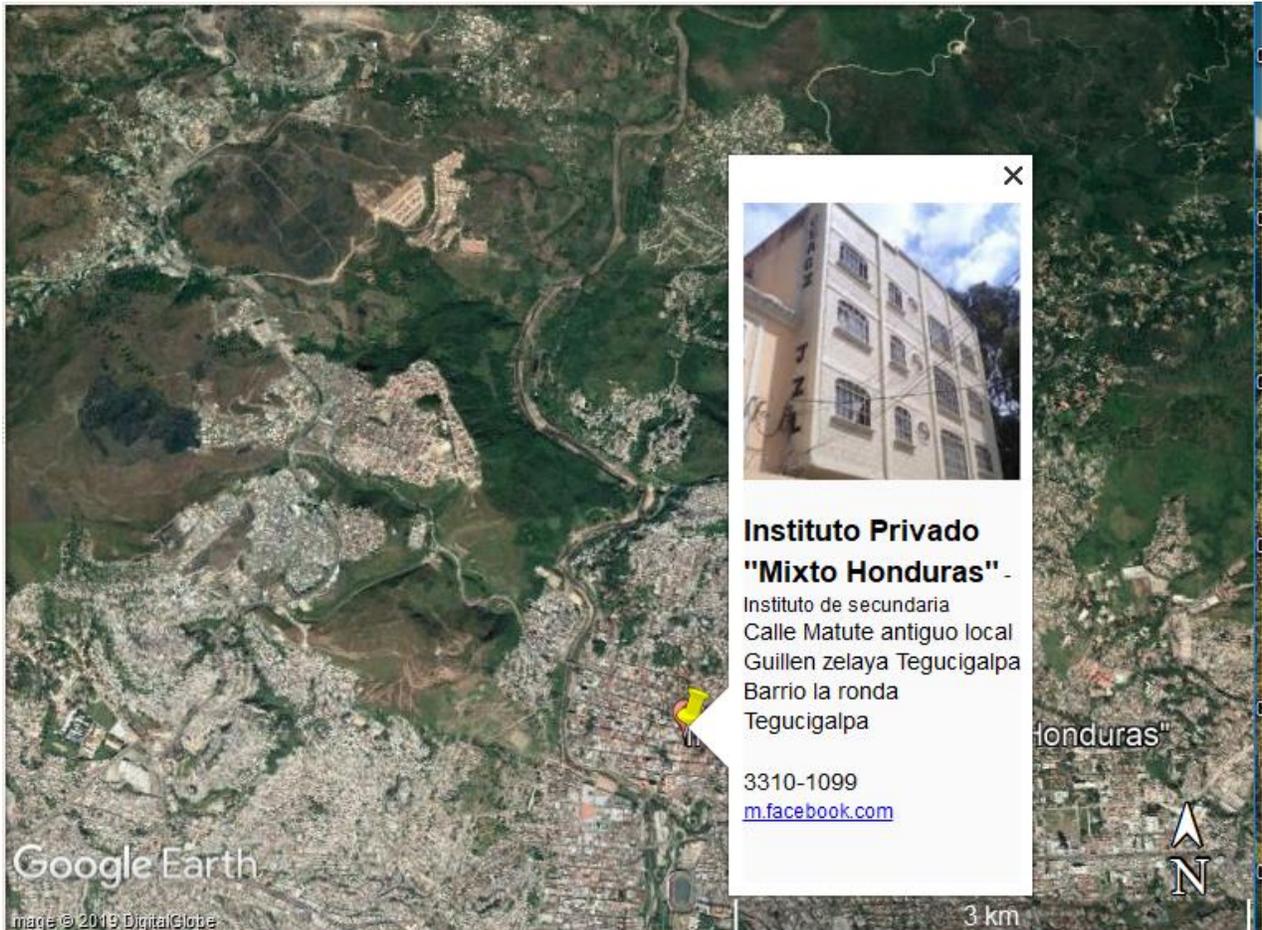
Activar Windows

Figura 13. Diagrama Causa – Efecto IPMH

Fuente: propia

#### 4.2.5 DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO INSTITUCIONAL

El Instituto Privado Mixto Honduras está ubicado actualmente en la zona central de Tegucigalpa, colindando con el barrio El Centro, La Leona y Buenos Aires.



Cuenta con zona de parqueo al frente del edificio, y consta de cuatro pisos con estructura de bloque y ventanas de vidrio al frente y los lados, con escaleras de metal a la izquierda y derecha de su estructura. Posee una sola salida de emergencia o de evacuación mediante una puerta metálica pequeña con escalera de metal que conduce hacia un costado externo del edificio en una de sus aulas, al fondo, en el tercer piso.



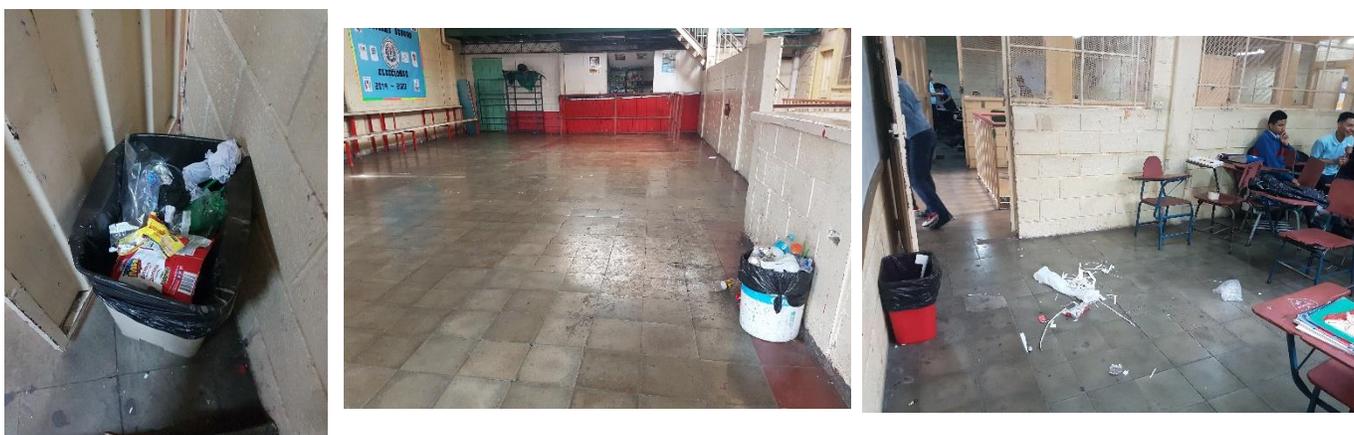
Su localización permite una contaminación acústica bastante elevada y la estructura de sus instalaciones no mantiene un entorno apto para mantener un estado de concentración viable en espacios curriculares como matemáticas, física elemental o química; ya que posee mucho eco y eso hace que el bullicio se encierre más la contaminación externa, provocando un caos en la mayor parte de tiempo, más aun en horas pico cuando hay mucho tráfico en las afueras o durante el recreo de los estudiantes.



Las instalaciones poseen baños sanitarios en los cuatro pisos, divididos por género (femenino y masculino). El número de sanitarios existentes no responde al total de la población educativa y además su higiene no satisface la demanda, el agua es bastante racionada, lo que genera mayor contaminación por acumulación de malos olores.



En los cuatro pisos no existen depósitos de basura con suficiente capacidad, ni se observa espacios didácticos, rótulos o mensajes que despierten una motivación en los estudiantes por conservar la higiene necesaria en las aulas por altas proporciones de basura.



Así como tampoco existe recipientes rotulados para la separación de desechos. Por lo cual es sumamente necesaria la implementación de acciones que generen un entorno satisfactorio.

#### 4.2.6 PARAMETROS DE INDICADORES AMBIENTALES EN EL INSTITUTO PRIVADO MIXTO HONDURAS

Para medir los alcances que ha tenido la gestión ambiental llevada a cabo en el Instituto Privado Mixto Honduras, se identificaron las posibles causas o problemas existentes en relación al entorno del instituto tanto a nivel interno como externo que conlleva al desequilibrio ambiental en dicho centro, con lo cual se realizó un cuadro de parámetro con los indicadores ambientales y categorización correspondiente.

CATEGORIZACION	
MUY ALTO	
ALTO	
MODERADO	
BAJO	

#	INDICADORES	INTERNOS	EXTERNOS	CATEGORIZACION
1	Actitud hacia el cuidado del medio ambiente	x		
2	Uso del agua	x		
3	Reciclaje	x		
4	Uso de Energía	x		
5	Ruido		x	
6	Integración de la naturaleza	x		
7	Manejo y control de basura	x		
8	Entorno ambiental		x	
9	Paisaje		x	
10	Uso de productos desechables	x		
11	ventilación	x		

En la actualidad, se pueden evidenciar algunos resultados positivos de la gestión ambiental que realiza la institución como la actitud que tienen en cierta medida la población educativa hacia el cuidado del medio ambiente, sin embargo se muestran algunas áreas de mejora que se tiene que trabajar en ellas como ser; incluir el reciclaje, integración de la naturaleza y un mejor control de la basura y de los productos desechables como aspectos internos, en la parte externa es necesario mejorar el entorno ambiental y buscar estrategias del control del ruido.

#### 4.2.7 RESUMEN DE LOS PARAMETRO AMBIENTALES ENCONTRADOS

INDICADOR	QUE LO PROVOCA	QUE SE ESPERA
Actitud hacia el cuidado del medio ambiente	Poco respeto por el medio ambiente, se tiran los desechos en cualquier sitio, al finalizar la jornada existe una gran cantidad de basura en los baños, pasillos, salones de clases, canchas, cafetería etc.	Respeto por el medio ambiente, como si fuera nuestra casa. Evitar arrojar basura en sitios no permitidos.
Uso del agua	Se desperdicia mucha agua, algunas veces se dejan llaves abiertas botando agua, no se logra consumir de manera racional.	Utilización del agua racionalmente, posibilitar el usos de aguas grises recicladas para los baños y áreas de riego, cerrar las llaves de los baños y otros sitios.
Reciclaje	Actualmente no se le está enseñando a la población educativa a reciclar productos que con el tiempo puede serles de mucha utilidad y lo podrían reutilizar.	Separar el cartón, papel y otros elementos para hacer manualidades etc. Que pueden ser reutilizables
Uso de Energía	Se tiene encendidas las luces desde que se inicia la jornada laboral hasta que se termina, no se observa una práctica de ahorro o consumo energético responsable	Apagar las luces de los baños y de los pasillos durante las horas clases. Comprar bombillas ahorradoras o ecológicas
Ruido	Debido a que la ubicación del edificio es en el centro se dan bastante distractores por el ruido de los carros, zonas comerciales, manifestaciones y huelgas alrededor etc.	Buscar estrategias por parte de la administración para una mayor concentración en los estudiantes.
Integración de la naturaleza	Por el tipo de estructura del edificio y los espacios disponibles en la zona no existen gran cantidad de árboles sembrados tanto interno como externo	Realizar planes de mejora con la administración para la inclusión de espacios acondicionados con plantas naturales movibles.
Manejo y control de basura	No se recicla porque no existen depósitos para cada tipo de desperdicio, generalmente no se tiene en cuenta este aspecto y se mezclan los desperdicios indiscriminadamente	Arrojar sus desperdicios de acuerdo al tipo de desecho y al depósito de basura que esté dispuesto para ello. No mezclar los desechos
Entorno ambiental	No existe vegetación y entornos ambientales alrededor del centro, es muy poco lo que se puede observar de la naturaleza debido a que es una zona bastante transitada.	Hacer campañas de la importancia del cuidado del medio ambiente y concientización a la comunidad aledañas para despertar valores y mejores prácticas ambientales
Paisaje	Debido al poco espacio con que se cuenta no se tiene mucho paisajismo ambiental	Es bien importante enseñarles a los estudiantes a realizar campañas de reforestación en lugares que lo ameriten.
Uso de productos desechables	No contar con inventario del ingreso de material desechable en la cafetería. Falta de iniciativa para integrar las 3 R's	Se instruyen medidas para mejoramiento del área de cafetería y áreas curriculares en la implementación de las 3 R's
ventilación	Existen ventanales en el edificio, pero no es suficiente, debido a las altas temperatura del calor por la contaminación del ambiente se carece de este elemento.	Crear más áreas de acceso del aire para que se logre mayor ventilación.

Los diferentes parámetros ambientales encontrados manifiestan la necesidad de implementar acciones que manifiesten una mejora estructural integral que logre favorecer una educación de calidad, las intenciones deben permitir la participación del área administrativa, docente, estudiantil y de todo el personal de servicio que forma parte del IPMH.

4.2.8 MATRIZ DE LEOPOLD APLICADA A LA REDUCCION DEL IMPACTO AMBIENTAL EN EL IPMH

COMPONENTE	FACTORES AMBIENTALES	ACCIONES DEL PROYECTO								Promedios positivos	Promedios negativos	Impacto por componente	Impacto total del proyecto
		Capacitación en temáticas ambientales a la población educativa en el IPMH	Implementar un PGA como eje transversal en todos los niveles educativos	Realizar campañas ambientales para la integración de valores y actitudes positivas hacia el ambiente	Mantener enlaces con instituciones ambientales mediante la interacción de estudiantes y el medio ambiente	Mantener un manejo y control mediante informes mensuales en todas las áreas del IPMH	Establecer normas y uso de mediatas necesarias en la utilización de recursos	Realizar evaluaciones periódicas mediante inspecciones que permitan integrar acciones para la mejora y acondicionamiento del entorno y el edificio					
I N T E R N O S	Actitud hacia el cuidado del medio ambiente	5/8	8/8	8/8	5/2	2/5	2/8	2/2	7				
	Uso del agua	8/8	5/5	8/8	0/2	-5/8	8/8	-5/8	5	2			
	3 R's	5/8	8/8	5/5	0/5	0/2	8/8	2/1	7				
	Uso de energía eléctrica	5/5	8/8	8/5	2/1	8/0	8/8	5/8	7				
	Integración de la naturaleza	5/5	8/5	8/8	5/5	0/8	0/0	2/5	7				
	Manejo y control de la basura	8/8	8/5	2/8	2/0	-5/8	5/8	-2/8	5	2			
	Uso de productos desechables	8/5	-5/5	5/5	2/0	-5/0	8/8	8/5	5	2			
													77

EXTERNOS	Ventilación	-3 / 8	5 / 0	2 / 5	2 / 5	2 / 0	2 / 0	2 / 0	6	1		
	Ruido	-8 / 0	-2 / 0	-4 / 0	5 / 0	-2 / 5	5 / 0	5 / 0	3	4		
	Entorno ambiental	8 / 8	8 / 5	8 / 8	5 / 5	5 / 5	8 / 5	5 / 5	7			
	Paisaje	5 / 2	5 / 5	2 / 2	2 / 5	2 / 5	5 / 5	5 / 5	7			
Promedios positivos		9	9	10	11	7	11	9	66			
Promedios negativos		2	2	1		4		2		11		
Promedios aritméticos											77	

Mediante una valoración cualitativa de los datos obtenidos, observamos los factores ambientales como fundamentos en estudio para fortalecer una calidad ambiental institucional, a través, de acciones del proyecto que fortalezcan cada uno de ellos. Evaluándolos de forma integral observamos que son más los promedios positivos obtenidos para generar un alcance que impacte sobre los promedios negativos.

- Se obtuvo como mayor impacto negativo el ruido con (-4) causado por la infraestructura del edificio provocando un eco inevitable y el entorno que rodea al mismo por su ubicación.
- Siguiendo el nivel de impacto en los factores ambientales están también con igual calificación igual a (-2) uso del agua, manejo y control de la basura y uso de productos desechables, siendo fundamentos necesarios en la propuesta de una reducción del impacto ambiental provocado al interior de la institución educativa.

En el plan de gestión ambiental (PGA) propuesto se instruyen las diferentes actividades propuestas para afianzar una mejora continua a través de las necesidades encontradas como parte de una reestructuración necesaria en las áreas que fortalezcan una calidad educativa ambiental.



#### 4.2.9 POLITICA AMBIENTAL

Mediante la estructuración de una mejora continua a través de un PGA el IPMH establece como políticas de mejora las siguientes:

##### POLÍTICA DE CALIDAD EDUCATIVA

El IPMH ofrece una educación de calidad, enlazado a ello como eje transversal temáticas ambientales que manejen una satisfacción en la reducción del impacto ambiental hacia nuestro entorno.

El personal académico es calificado para interactuar de forma satisfactoria en el campo académico ejercido en la oferta académica manejada en los diferentes bachilleratos para educación media, tercer ciclo en educación básica y segundo y primer ciclo en educación primaria. Las actividades realizadas se ejecutan con el fin de afianzar valores académicos, ambientales y culturales necesarios en la formación de la comunidad estudiantil. Previendo buenas relaciones con los padres de familia y el sector educativo del cual dependemos.

Licenciada Evangelina Robles

Directora Institucional

Relacionado con esta política tiene vinculado en el PGA el siguiente objetivo general:

- Implementar la mejora continua mediante la ISO 14001 en los proceso de gestión de la calidad e interesados en el IPMH.
- La integración de iniciativas ambientales a través de la ISO 14001 demuestra la intensión de la institución educativa en una mejora continua a través de mejoras en

todas sus áreas para potenciar una educación de calidad vinculada a una mejora ambiental por toda la comunidad educativa.

El propósito principal sería:

- Potenciar una mejora continua a través de actividades que fortalezcan una participación activa por todos los docentes y estudiantes que conforman el IPMH.
- Mediante cumplimiento de la Ley de Educación Ambiental donde manda la vinculación de temáticas ambientales de importancia nacional y favorecer el entorno ambiental a través de actividades que mejoren su calidad el IPMH manifiesta a través de esta política toda intención por favorecer este mandato.

A raíz de las intenciones antes planteadas se realizó un diagnóstico a través de la aplicación de diferentes instrumentos de investigación como ser: entrevistas, encuestas y reuniones con el personal que conforma las diferentes áreas del IPMH, elaborando un plan de gestión ambiental (PGA), que integra todas las actividades a desarrollar para fortalecer una mejora continua institucional a través de la política reestructurada a continuación:

#### POLITICA DE GESTIÓN INTEGRADORA INSTITUCIONAL

El IPMH como parte de una mejora continua establece políticas estructurales siendo una de ellas; la educación de calidad, enlazado a ello como eje transversal temáticas ambientales que manejen una satisfacción en la reducción del impacto ambiental hacia nuestro entorno a través de una reestructuración en todos los procesos, fortaleciendo una satisfacción en la comunidad educativa, padres de familia y entorno laboral para nuestros docentes y personal de servicio.

El personal académico es calificado para interactuar de forma satisfactoria en el campo académico ejercido en la oferta académica manejada en los diferentes bachilleratos para educación media, tercer ciclo en educación básica y segundo y primer ciclo en educación primaria. Las actividades realizadas se ejecutan con el fin de afianzar valores académicos, ambientales y culturales necesarios en la formación de la comunidad estudiantil. Previendo buenas relaciones con los padres de familia y el sector educativo del cual dependemos.

Licenciada Evangelina Robles

Directora Institucional

A partir de la política propuesta y través del diagnóstico institucional realizado se plantea a continuación un PGA que contiene la estrategia de mejora continua mediante un PDCA, fundamentado en categorías de análisis y regulaciones ambientales que permitan fortalecer los procesos en todas áreas que conforman un servicio educativo de calidad en beneficio de todos los participantes.



**PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA)**

Ciclo de mejora continua									
Categoría de análisis	Resultados del diagnóstico	Cita de regulación ambiental relacionada con el tema	Planificar	Hacer			Verificar (Evaluación)		Actuar (Nuevas acciones)
				Actividad	Responsable	Recursos	Herramientas	Fecha de cumplimiento	





**PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA)**

Categoría de análisis	Resultados del diagnóstico	Cita de regulación ambiental relacionada con el tema	Ciclo de mejora continua						
			Planificar	Hacer			Verificar (Evaluación)		Actuar (Nuevas acciones)
				Actividad	Responsable	Recursos	Herramientas	Fecha de cumplimiento	
Productos desechables (unicel y plástico)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de iniciativas para aplicar 3 R's en espacios curriculares a fines.</li> <li>- Falta de organización administrativa -académica.</li> <li>- Falta de inventario de recursos y ventas.</li> </ul>	<p>Art. 3 de Principio de prevención, Reglamento del SINEIA</p> <p><i>Del Reglamento del manejo integral de los residuos sólidos.</i></p> <p>Capítulo VI Manejo integral de residuos sólidos no especiales sección primera etapas de la gestión, Art. 44</p>	<p>1. Se instruyen medidas para mejoramiento del área de cafetería y áreas curriculares en implementación de 3 R's.</p>	<p>1.1 Elaboración de plan de manejo y control de cafetería por parte administrativa.</p> <p>1.2 Realizar reunión de socialización del plan con personal de servicio y dirección por parte de administración.</p> <p>1.3 Generar informes diarios de inversión de recursos y ventas por personal de servicio en cafetería.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dirección y administración</li> <li>-Cuerpo Docente de CCNN y Tecnología</li> <li>-Personal de servicio en cafetería.</li> <li>- Personal de aseo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Humanos Director Estudiantes.</li> <li>Personal administrativo y de servicio</li> <li>Docentes de CCNN y Tecnología</li> <li>Materiales equipo</li> <li>-Videos</li> <li>-Pancartas</li> <li>-Laminas ilustrativas</li> <li>Datta show</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Listas de verificación y evaluación docente.</li> <li>Listas de asistencia.</li> <li>Rubricas de reuniones mensuales de personal administrativo, docentes y cafetería.</li> <li>Rubrica de acciones correctivas</li> </ul>	<p>1.1 Enero 2020</p> <p>1.2 Última semana de Enero 2020</p> <p>1.3 Permanente</p>	<p>De acuerdo a las evaluaciones pertinentes se generaran las acciones correctivas necesarias en el centro educativo; mediante proceso de evaluación de cambios y procesos de</p>



**PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA)**

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA)										
Categoría de análisis	Resultados del diagnóstico	Cita de regulación ambiental relacionada con el tema	Ciclo de mejora continua							
			Planificar	Hacer			Verificar (Evaluación)		Actuar (Nuevas acciones)	
				Actividad	Responsable	Recursos	Herramientas	Fecha de cumplimiento		
		Capítulo VIII reducción, reciclaje, re- uso, valorización de residuos y gestores privados sección primera reducción, reciclaje, re- uso y valorización de residuos, Art. 74		1.4 Elaboración de plan en implementación de las 3 R's en espacios curriculares de CCNN y Tecnología adherido a la malla curricular parcial de cada una.  1.5 Reunión de socialización del plan con dirección académica.  1.6 Realización de talleres en implementación de 3 R's.					1.4 Primera semana de Febrero 2020  1.5 Segunda semana de Febrero 2020  1.6 Permanente por parcial	implementación de nuevos procesos estructurados mediante diagramas de flujo en el apartado de anexos.

**PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA)**

Categoría de análisis	Resultados del diagnóstico	Cita de regulación ambiental relacionada con el tema	Ciclo de mejora continua						
			Planificar	Hacer			Verificar (Evaluación)		Actuar (Nuevas acciones)
				Actividad	Responsable	Recursos	Herramientas	Fecha de cumplimiento	
Desechos orgánicos e inorgánicos	<p>- Poco enfoque educativo ambiental por tipos de desechos.</p> <p>- Falta de depósitos rotulados y con capacidad de acuerdo al total de la población educativa.</p>	Art. 3 de Principio de prevención, Reglamento del SINEIA	1. Disminuir la generación de desechos a través del manejo y separación adecuada de la basura.	<p>1.1 Invitar a especialista de DECOAS para realizar taller sobre tipos de desechos.</p> <p>1.2 Taller sobre tipos de desechos a la población educativa, administrativa y de servicio.</p> <p>1.3 Adquisición de depósitos para recolección de basura.</p> <p>1.4 Rotulación de los depósitos según el tipo de desechos.</p>	<p>- Dirección y administración</p> <p>-Cuerpo Docente</p> <p>-Maestros guías de grado.</p>	<p>Humanos</p> <p>Docentes</p> <p>Personal especialista ambiental DECOAS.</p> <p>Estudiantes.</p> <p>Personal administrativo y de servicio</p> <p>Materiales y equipo</p> <p>-Depósitos de basura rotulados.</p> <p>-Pancartas</p>	<p>-Controles de la descarga de desechos por parte del departamento de aseo y recolectores de basura.</p> <p>-Fotografías</p> <p>-Controles estadísticos cada parcial.</p> <p>Rubricas de reuniones mensuales de personal administrativo, docentes y cafetería.</p>	<p>1.1 Noviembre 2019 – Enero 2020</p> <p>1.2 De acuerdo a programación proyectada de ciclo de capacitaciones.</p>	De acuerdo a las evaluaciones pertinentes se generaran las acciones correctivas necesarias en el centro educativo; mediante proceso de evaluación de cambios y procesos de implementación de

**PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA)**

Categoría de análisis	Resultados del diagnóstico	Cita de regulación ambiental relacionada con el tema	Ciclo de mejora continua						
			Planificar	Hacer			Verificar (Evaluación)		Actuar (Nuevas acciones)
				Actividad	Responsable	Recursos	Herramientas	Fecha de cumplimiento	
				1.5 Presentar a la población educativa la nueva forma de colocar la basura en los recipientes.		-Laminas ilustrativas - Banners -Datta show -Invitación a personal de DECOAS.  Recurso financiero Administración IPMH.	Rubrica de acciones correctivas		nuevos procesos estructurados mediante diagramas de flujo en el apartado de anexos.
Uso eficiente de servicios públicos	- Falta de medidas de seguridad ambiental. - Falta de instalación de	Ley especial de educación y comunicación ambiental capítulo I,	1. Controlar el consumo de recursos agua y energía eléctrica; minimizando	1.1 Elaborar un plan de uso y control para el manejo de los recursos hídricos y energía eléctrica por parte de los	- Dirección y administración  -Cuerpo Docente	Humanos Docentes Estudiantes.	-Fichas de valoración de mantenimiento preventivo y correctivo.	1.1 Febrero 2020	De acuerdo a las evaluaciones pertinentes se generaran

**PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA)**

Ciclo de mejora continua									
Categoría de análisis	Resultados del diagnóstico	Cita de regulación ambiental relacionada con el tema	Planificar	Hacer			Verificar (Evaluación)		Actuar (Nuevas acciones)
				Actividad	Responsable	Recursos	Herramientas	Fecha de cumplimiento	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA)									
Categoría de análisis	Resultados del diagnóstico	Cita de regulación ambiental relacionada con el tema	Ciclo de mejora continua						
			Planificar	Hacer			Verificar (Evaluación)		Actuar (Nuevas acciones)
				Actividad	Responsable	Recursos	Herramientas	Fecha de cumplimiento	
				1.3 Mejorar instalaciones eléctricas y tubería de agua potable por parte administrativa.		eléctricas y de agua potable Recurso financiero Administración IPMH.		1.3 Permanente	el apartado de anexos.

Fuente: propia

El plan de gestión ambiental (PGA) a través de la implementación de una mejora continua (PDCA) determina las acciones necesarias para generar de forma proporcional al trabajo un empoderamiento integral en todas las áreas en estudio, facilitando una disminución significativa en la reducción del impacto ambiental en el IPMH.

#### 4.2.11 PLAN DE GESTIÓN DE INTERESADOS

**Tabla 8. Interesados del Plan de Gestión ambiental (PGA) en el Instituto Privado Mixto Honduras.**

INTERESADOS	¿CUÁL ES SU PARTICIPACIÓN?
ADMINISTRADOR DEL IPMH	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Facultar normas que regulen acciones integradas en el PGA, favoreciendo un mejor control y evaluación del impacto ambiental generado por el centro educativo.</li> <li>- Agenciar al centro educativo de recurso humano y material didáctico en integración de capacitaciones a docentes y población estudiantil en temáticas ambientales ligadas a la malla curricular vigente.</li> <li>- Coordinación y distribución de los materiales e insumos que se asignan al plan de gestión ambiental.</li> <li>-Revisión, supervisión y aprobación de los gastos que incurran para el desarrollo de la propuesta de mejora en el IPMH.</li> <li>-Propiciar material y equipo según las necesidades de cada área.</li> </ul>
DIRECCION	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conocer de manera fehaciente, mediante encuestas, cuestionarios, entrevistas y evaluaciones parciales sobre el grado de satisfacción de la población educativa con los resultados y el desarrollo de las diferentes actividades, programas, que se llevan a cabo en el centro educativo relacionadas al medio ambiente, valorarlo y tomar las decisiones oportunas.</li> <li>-Trasmitir al área administrativa sobre las necesidades que atraviesa el centro educativo, y las oportunidades de mejora que brinda la implementación del PGA.</li> <li>-Brindar supervisión y acompañamiento a los docentes para una mejora continua.</li> </ul>
DECOAS,DIBIO.INCEBIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Facilitar capacitadores en diversos temas de importancia ecológica, ofreciendo una formación integral en la población educativa.</li> <li>- Fomentar a través de eventos ambientales la participación de la comunidad educativa en sus redes ambientales en Tegucigalpa.</li> <li>- Brindar talleres didácticos en educación ambiental a docentes con interés en participar de sus redes educativas ambientales.</li> <li>-Apoyar con la participación activa en viajes recreativos y educativos a centros de conservación de recursos naturales, siendo guías biológicos, entablando relaciones mediante su unidad de educación ambiental.</li> </ul>
PERSONAL DOCENTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mantener el grado de involucramiento en la aplicación y desarrollo de los planes y programas de mejoras que se llevaran a cabo el centro educativo.</li> <li>-Integrar en sus agendas cada parcial y planes de clases mayor preocupación en temáticas ambientales que conlleve a un cambio de actitud en los estudiantes.</li> </ul>

	-Desarrollar clases y proyectos innovadores que motiven a los educandos a trabajar por el cuidado del medio ambiente.
COORDINACION ACADEMICA	-Premiar el esfuerzo y los buenos resultados académicos de los estudiantes en las clases del área ambiental a través de un programa de reconocimiento por la buena disposición de los jóvenes en el desarrollo de las diferentes actividades enfocadas al ambiente. -Acompañamiento a docentes en las diferentes actividades que se puedan realizar tanto interno como externo para incrementar el valor y respeto por la naturaleza.
ORIENTACION ACADEMICA	-Incluir la atención a la diversidad ambiental dentro del Plan de Orientación, buscando oportunidad de mejora en los saberes de los estudiantes -Control y monitoreo del rendimiento académico de los estudiantes en las asignaturas enfocadas al medio ambiente.
COMITÉ PEDAGOGICO	Trabajar en estrecha colaboración con los docentes para incrementar en cierta medida en los educandos los valores ambientales en los diferentes espacios que se integren en el PGA.
ESTUDIANTES	-Participan en el proceso de aprendizaje y en el desarrollo de las diferentes actividades para valorar y cuidar el medio ambiente que les rodea.  -Muestran sus valores ambientales en su ser y quehacer educativo.
PERSONAL DE MANTENIMIENTO	-Disponer de los recursos necesarios para mantener las instalaciones con las óptimas condiciones que lo requieren con el fin de cuidar y valorar los recursos renovables y los no renovables con que cuenta el instituto.
PERSONAL DE ASEO	-Mantener los diferentes espacios del instituto en orden y aseado con el objetivo de que la comunidad educativa reciban clases con las condiciones adecuadas.  -Apoyar en el cumplimiento del PGA
PERSONAL DE CAFETERIA	-Incluir materiales que ayuden para cuidar el ambiente en un gran porcentaje.  -Colaborar con la institución para un mejor control en la utilización de los materiales desechables y otros tipos de contaminantes del ambiente.
PADRES DE FAMILIA	-Trabajo en conjunto con los estudiantes para lograr un cambio significativo en las malas prácticas ambientales.  -Mayor participación y apoyo a la institución en la realización de actividades y campañas que influyan el cuidado al ambiente.
COMERCIANTES INDIVIDUALES	- Manifestaran un apoyo en la mejora ambiental al momento de aplicar normas para separación de basura orgánica e inorgánica, directamente con los estudiantes.  - Potenciarán una disminución en las cantidades de basura alrededor del centro educativo mediante la utilización de depósitos dispuestos en la parte de enfrente.
RECOLECTORES DE BASURA	Proporcionan al centro educativo un servicio directo como recolectores de basura, reduciendo los niveles de acumulación y malos olores generados por su descomposición.

VECINOS ALEDAÑOS	La convivencia diaria con ellos permite a la población educativa en entradas y salidas una seguridad proporcional al ambiente generado. Toda la parte de enfrente y costados del edificio permite mantener una relación directa, por lo cual es necesario incluirlos en el PGA.
------------------	---

Fuente: propia

La integración de todos los interesados internos y externos en el PGA facilitara acciones que permitan una mejora continua a lo largo de la vida académica de la comunidad estudiantil. Se determina la participación competente de cada uno, para fortalecer una educación ambiental participativa y de calidad.



4.2.12 MAPEO Y CLASIFICACIÓN DE INTERESADOS DEL PGA

**Tabla 9. Mapeo y clasificación de Interesados**

Interesados	Influencia		Interés		Clasificación		Explique el porqué de su clasificación	Como pueden ser influenciados cada uno de ellos
	Alta	Baja	Alta	Baja	Interna	Externa		
Administrador del IPMH	X		X		X		-Organizar el PGA mediante la obtención de los recursos necesarios para lograr los objetivos, decidiendo qué tareas se hacen internamente y cuáles son tercerizadas, asignando responsabilidades y delegando autoridad, creando un ambiente donde las personas estén motivadas para el trabajo en equipo.	<i>Mantenerlos satisfechos</i> , en todo momento con el objetivo de que vean con buenos ojos las propuestas de mejora ambiental en el IPMH
Dirección	X		X		X		-Supervisar y respaldar las acciones del plan de gestión ambiental para que se logren los objetivos propuestos con cada actividad planificada.  -Apoyar en la identificación de alianzas para potencializar el desarrollo de la calidad ambiental en el centro educativo a través del PGA y de esta manera reducir en gran medida el nivel de contaminación	Con interés en apoyar y mucha influencia, por lo tanto, hay que <i>mantener satisfechos</i> .

Interesados	Influencia		Interés		Clasificación		Explique el porqué de su clasificación	Como pueden ser influenciados cada uno de ellos
	Alta	Baja	Alta	Baja	Interna	Externa		
DECOAS, DIBIO, INCEBIO	X		X			X	<p>Fungen un papel de capacitador y promotores además preparan instrumentos para identificar los principales riesgos y evaluar las repercusiones en el cuidado del ambiente.</p> <p>-Potenciar a través de la participación de estudiantes sus proyectos ambientales, a través de la unidad de medio ambiente integrada en sus objetivos de trabajo.</p>	<i>Mantenerlos satisfechos</i> , en todo momento con el objetivo de que vean con buenos ojos las propuestas de mejora ambiental en el IPMH
Comité Pedagógico	X		X		X		Generar espacios de capacitación para los docentes con el fin de promover campañas de Sensibilización en temáticas ambientales en los educando.	<i>Mantenerlos Informados</i> , ellos tienen mucho interés para que el PGA se realice.
Coordinación Académica	X		X		X		Establecer canales de comunicación en los cuales se planteen sugerencias y alternativas a impactos ambientales existentes	
Orientación Académica	X		X		X		Dar acompañamiento a todo el proceso que conlleva el desarrollo del PGA en la institución.	<i>Mantenerlos Informados</i> , ellos tienen mucho interés para que el PGA se realice.
Personal Docente	X		X		X		Brindaran Educación ambiental a la población educativa para el mejoramiento continuo de prácticas y valores ambientales mediante	<i>Mantenerlos Satisfechos</i> , ellos juegan un papel muy importante para que el

							líneas de acción que motiven a los jóvenes en ser partícipes en las diferentes actividades a realizar en el PGA	desarrollo del PGA se realice con éxito
Estudiantes		X	X			X	Colaboran en la realización de las diferentes actividades planificadas en el PGA.	<i>Mantenerlos satisfechos</i> , es de vital importancia involucrarlos y gestionarlos activamente.
Personal de mantenimiento		X	X			X	Los trabajadores y empleados tienen una gran responsabilidad debido a la participación directa en los diversos procesos productivos que se llevan a cabo dentro de la institución	Se debe hacer un esfuerzo para involucrarnos al máximo en el programa y <i>mantenerlos informados</i>
Personal de aseo		X	X			X		
Personal de Cafetería	X				X	X	Ejecutar las actividades previstas en el PGA para la utilización e implementación de una mejora de los servicios que ofrecen.	<i>Mantener Informados</i> , facilitando esfuerzos por conservar el ambiente internos mediante iniciativas integrales en menor utilización de desechos plásticos.
Asociación de Padres de familia	X				X	X	Los padres de familia necesitan información y capacitación para ser conscientes en cambiar algunos	<i>Mantener informados</i> ; brindar talleres, cursos , escuela para padres etc.

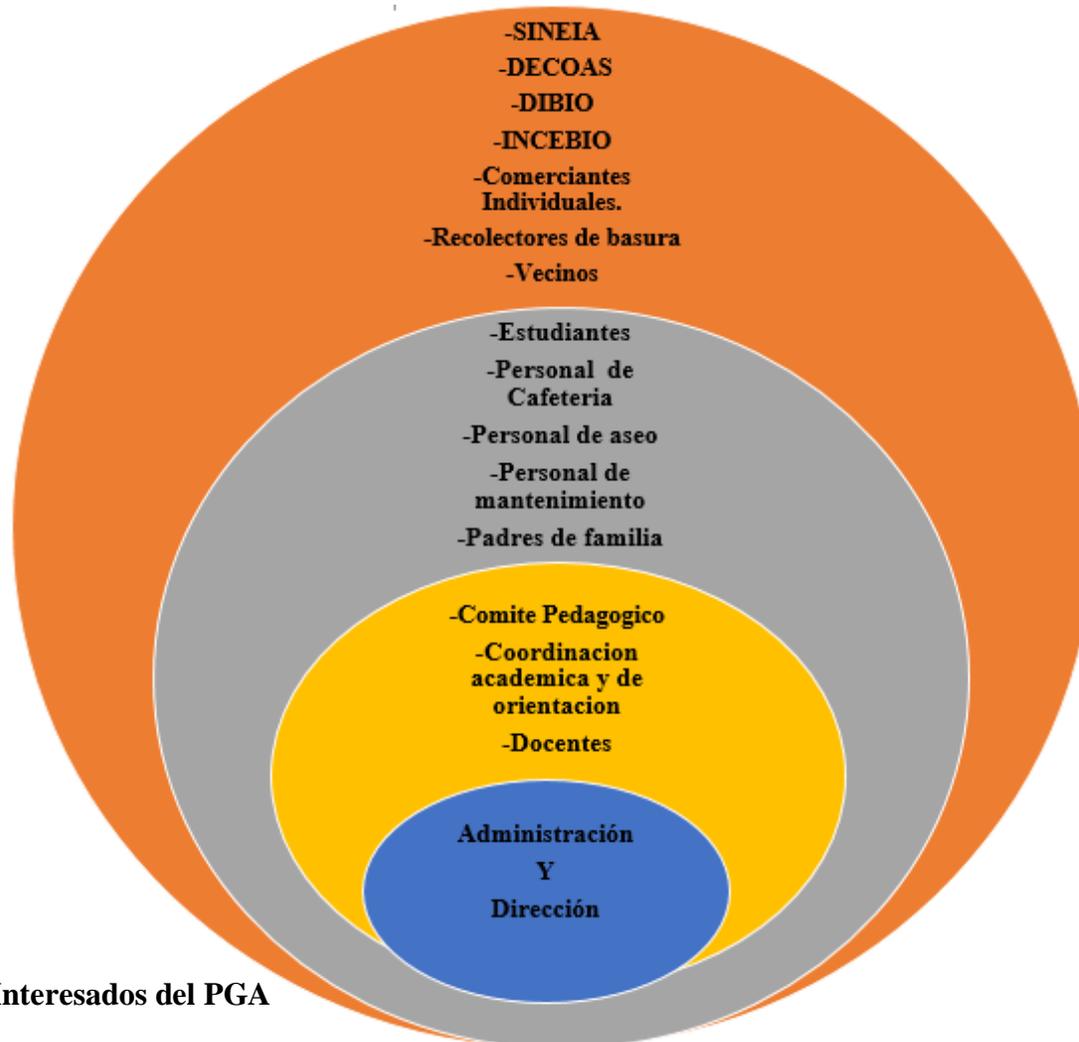
							hábitos que influyen en los jóvenes a tener un maltrato por la naturaleza.	
Comerciantes individuales		X		X		X	Son entes para los cuales, el nivel de ventas diario depende en gran medida de los estudiantes del IPMH, debidos a su clasificación.	<i>Mantenerlos monitoreados</i> , es necesario su involucramiento ya que son entes con relación indirecta al instituto. Se tomaran como potenciales de cambio.
Recolectores de basura	X			X		X	Su beneficio es directo ya que la reducción de basura impactara en su trabajo, realizando un menor esfuerzo.	<i>Mantenerlos informados</i> , permitirá un mejor servicio y manejo de desechos.
Vecinos aledaños		X		X		X	La acumulación de basura se reducirá y el impacto por malos olores será menor, manteniendo buenas relaciones con entes exteriores al centro educativo.	<i>Mantenerlos monitoreados</i> , ejercerán un mejor ambiente externo al centro educativo de acuerdo a quejas o disgustos potenciados por los vecinos.

Fuente: propia

Los interesados en el proceso de mejora continua son parte fundamental para la constante ejecución de acciones necesarias, implementadas mediante ciclos de procesos integrados por cambios potenciados mediante evaluaciones progresivas continuas de

conformidad o no conformidad de acuerdo al alcance del proyecto de reducción del impacto ambiental; es por ello la necesidad de mantener muy de cerca a los interesados que pudieran desfavorecer al mismo o de igual forma mantener informados y satisfechos a los que harán florecer de forma positiva la mejora continua ambiental-educativa en el IPMH.

#### 4.2.13 DIAGRAMA DE CEBOLLA INTERESADOS DEL PGA



**Figura 14. Diagrama de Interesados del PGA**  
Fuente: propia

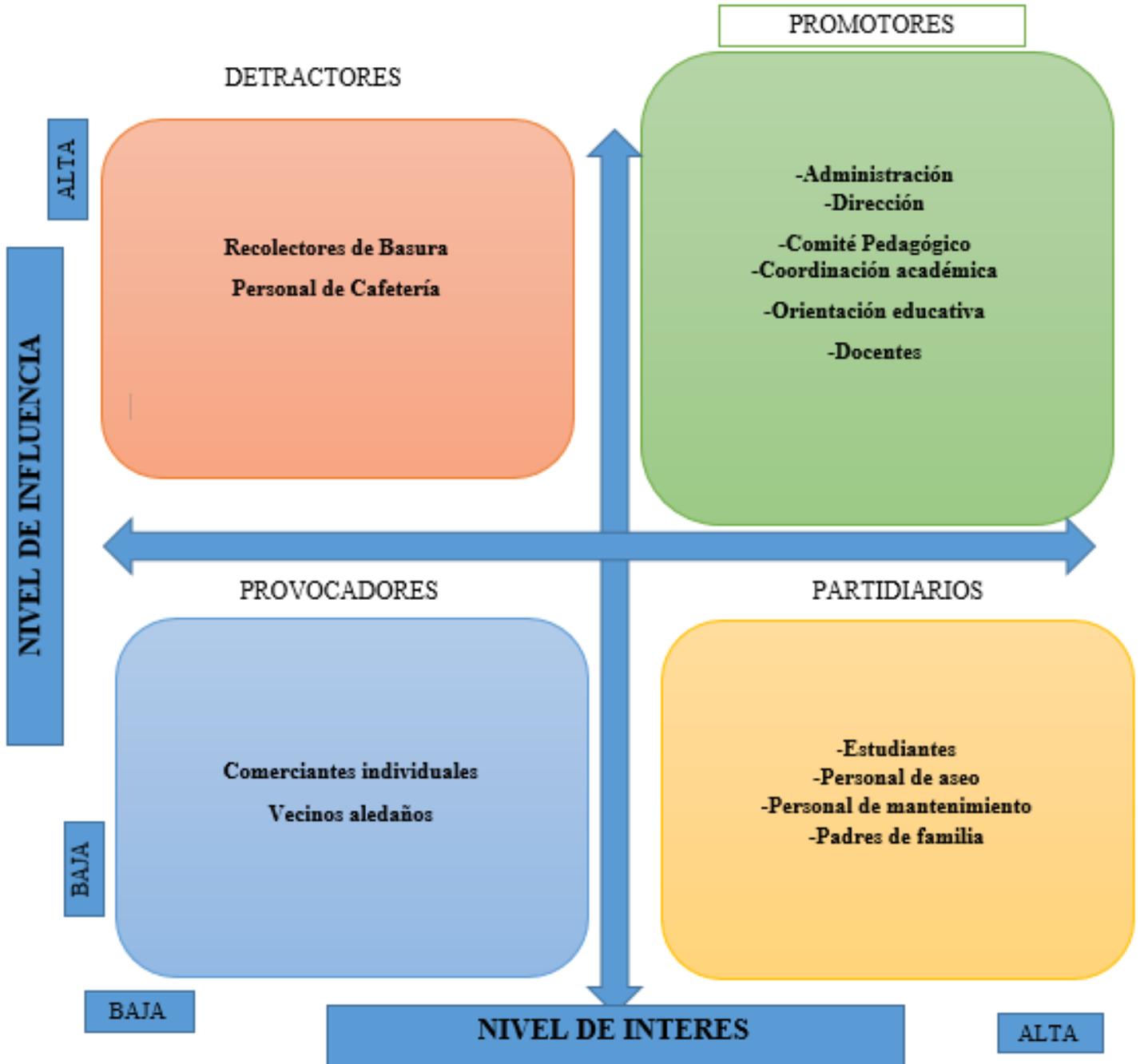
**Tabla 10. Clasificación de Interesados en Diagrama de Cebolla**

I CAPA ( COLOR AZUL)	II CAPA (COLOR AMARILLO)	III CAPA ( COLOR GRIS)	IV CAPA ( COLOR ANARANJADO)
En esta capa están ubicados el equipo de la propuesta del PGA y son interesados que tienen una relación directa con el programa	Aquí se colocan a la Unidad Organizacional Afectada, Tiene una relación directa con el PGA.	Interesados Internos,	Interesados Externos

Fuente: propia

El diagrama de cebolla categoriza de forma ascendente de interno a externo los diferentes interesados en el PGA. Dejando en claro la relación directa o indirecta que cada una de ellos ejercerá en el ciclo de mejora continua en el IPMH.

4.2.14 MATRIZ DE INFLUENCIA – INTERES



**Figura 15. Matriz de Influencia – Interés del Plan de Interesados y PGA**  
 Fuente: propia



➤ EXPLICACION DE LA MATRIZ

Según este modelo de interesados del plan de gestión ambiental en el IPMH. Se logra clasificar en función de dos atributos que son el nivel de influencia que ejercen y el nivel de apoyo en el plan. Se explica de la siguiente manera:

**CUADRO VERDE:** Con interés en apoyar y mucha influencia, interesados con los que debemos conectar y hacer un esfuerzo para involucrarnos al máximo en el programa y mantenerlos satisfechos.

**CUADRO ROJO:** Con Influencia y menor interés en apoyar, estas son lo más “Detractores” ya que puede llegar a afectar muy negativamente el PGA, por lo tanto, es vital involucrarlos cuanto antes y gestionarlos activamente, mantenerlos informados con el objetivo de que vean con buenos ojos la propuesta del PGA

**CUADRO AZUL:** Con poco poder de influencia y poco interés de apoyo, en este caso nos limitaremos a monitorearlos, ir viendo cuál es su estado para detectar cambios de actitud o percepción respecto al proyecto.

**CUADRO AMARILLO:** Con poco poder de influencia, pero bastante interés en aportar, este sería un buen aliado, se observa que están interesados en lo que hacemos, nos pueden apoyar en brindar Feedback, y nos apoyaran, pero no disponen de influencia suficiente como para ofrecernos un impulso al proyecto por lo tanto simplemente *les* mantendremos informado.

## **CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

En el presente capítulo se describen las conclusiones y recomendaciones producto de los principales hallazgos en el proceso de resultados y análisis en la encuesta que fueron dirigidas a los docentes y estudiantes del Instituto Privado Mixto Honduras.

Las conclusiones permiten generar nuevos conocimientos a través de descubrimientos realizados durante el proceso de investigación. En cambio las recomendaciones ayudaran a brindar una solución a las principales debilidades o necesidades de la institución, que le permita manejar la situación ambiental en la que están, para que sigan brindando servicios educativos en un ambiente de calidad, saludable y con las óptimas condiciones que lo requiere.

### **5.1 CONCLUSIONES**

Las conclusiones de dicha investigación se describen a continuación:

1. La aplicación de la metodología integrada en el PDCA, complementa una sucesión, en la aplicación de instrumentos de investigación estadísticos, mediante los cuales se generaron los datos necesarios que formaron parte de la línea base en la presente investigación. El IPMH responde a una integración de un plan de mejora continua a través de la implementación de un Plan de Gestión Ambiental (PGA) partiendo de las necesidades encontradas, como potencial replica en otros centros educativos.

2. La mejora continua propuesta en el centro educativo experimentara una satisfacción en la población estudiantil y docente. Lo cual contribuirá a un mejor desempeño en las funciones administrativas y académicas, provocando un mejor servicio y disminución considerada en el impacto ambiental.

3. La formación de valores ambientales, manifiesta de forma positiva una gestión ambiental en la institución educativa, mediante la participación activa y disposición inmediata en diferentes actividades. Las anexión de temáticas ambientales de relevancia actual causan un efecto positivo multiplicador en docentes y estudiantes.

4. En base al diagnóstico realizado a través de los instrumentos aplicados revelan en gran medida que en la institución se incentiva muy poco el cuidado del medio ambiente, a través, de los diferentes espacios que tienen para hacerlo, tanto estudiantes como docentes manifiestan con sus respuestas, la falta de integración de temas ambientales en las asignaturas que son dedicadas a esta área. Por lo cual debe haber mayor atención por parte de los educadores y de las autoridades del instituto en tomar decisiones objetivas que incluyan actividades enfocadas al cuidado ambiental, para poder brindar más conocimiento y motivación en los estudiantes. (*Ver pregunta 2/gráfico 2, de la encuesta a docentes, pág. 54 y de la encuesta a estudiantes pág. 65*),

5. Son muy escasas las acciones que manifiestan los docentes y estudiantes dentro de la institución para contribuir al cuidado del medio ambiente, ambas partes coinciden que dentro de las acciones positivas que más realizan son cerrar las llaves y hacer uso de los depósitos de basura, pero hay algunas acciones que no logran llevarlas a la práctica entre ellas están; reutilizar papel, apagar los bombillos y cerrar las llaves en el caso de los estudiantes. Se observa que existen muchas áreas de mejora que debe hacerse a lo interno del instituto donde permita una mejor disposición en toda la población educativa en cuidar y valorar los recursos con los que cuentan actualmente. (*Ver pregunta 6/gráfico 6 pág. 58 de encuesta a docentes y pág. 69 de encuesta a estudiantes*).

6. Los docentes y estudiantes exponen que las áreas con mayor incidencia de contaminación ambiental son los baños. Continuando con otros espacios como ser; patio, cafetería y salones de clases. En relación a lo antes mencionado se deben proponer acciones de mejora que conlleve a practicar buenos hábitos para responder a estas demandas que tanto lo ameritan, haciendo evaluaciones y supervisiones constantes para ofrecer una respuesta positiva a las áreas afectadas. (Ver pregunta 4/gráfico 4, pág. 56 de encuesta a docentes y pág. 67 de la encuesta a estudiantes).

## 5.2 RECOMENDACIONES

Las recomendaciones que proponemos con el fin de dar solución a las debilidades encontradas son las siguientes:

1. Mediante el diagnóstico realizado en el centro educativo, se valida la integración de un plan de mejora en el área administrativa a través de un PGA. De acuerdo al poco involucramiento en gestión de recursos y actividades que generen un mejor interés por la comunidad docente y estudiantil.

2. La generación de espacios de recolección y separación de desechos orgánicos e inorgánicos en el centro educativo es urgente; ya que los basureros existentes son inadecuados para las cantidades observadas, de forma tal, que el número de recipientes responda a la cantidad de estudiantes organizados en las cuatro plantas que constituyen el centro educativo por espacios didáctico – pedagógicos. (Ver pregunta 7/gráfico 7, pág. 59 de encuesta a docentes y estudiantes pág. 70)

3. Es necesaria la capacitación de docentes en diferentes temáticas ambientales, al igual realizar el efecto multiplicador con los estudiantes. Realizando evaluaciones periódicas por desempeño docente en estas temáticas al momento de servir su cátedra en los diferentes espacios pedagógicos; esta debe ser realizada por parte de dirección académica del instituto. Lo cual mejorará el ambiente de trabajo, contribuyendo de forma exponencial al éxito institucional.

4. Es urgente que la administración de la institución visualice la probabilidad de contar con nuevas estrategias o acciones de mejora continua para incentivar tanto en los estudiante como en los docentes la participación en el cuidado de la naturaleza de forma más interactiva y dinámica, realizando más campañas de sensibilización a nivel interno como

externo en temas ambientales, ya que muchos hábitos y malas prácticas se traen desde afuera del instituto, por lo tanto se deben crear más espacios abiertos, donde la comunidad educativa participe sembrando árboles, visitando lugares de reciclaje fuera de las instituciones, donde puedan ir cultivando valores ambientales, fueron algunos aportes que brindaron los docentes con los resultados de las encuestas, al igual, tener mayor cuidado con los recursos no renovables como ser; el agua y la luz para evitar desperdicios innecesarios.

5. El cuidado del medio ambiente no es tarea exclusiva de las autoridades que regulan la materia, es una tarea que concierne a todos y cada uno de los habitantes del planeta, como seres racionales y consientes de las repercusiones y consecuencias que se viven como resultado del deterioro del entorno, a través de malas prácticas como la incorrecta organización de los desechos, maltrato al ecosistema, utilización de materiales desechables que tarda mucho tiempo en desintegrarse, la escasez en la reutilización del papel y la falta del compromiso como seres humanos en cuidar tan valioso recurso. Es necesario un plan de integración en trabajos manuales mediante la inserción de las 3 R's a través de espacios curriculares como Tecnología en Educación Básica o a través de Educación Ambiental en Diversificado. Debe despertar conciencia a nivel general en toda la población educativa para trabajar de manera estrecha con una misma visión y objetivos ambientales para ser agentes de cambios.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alvarez, I. (May-Jun. de 2017). *Scielo; Revista Medica Electronica Vol.39 no 3*. Obtenido de Contaminación Ambiental por Ruido: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242017000300024](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242017000300024)
- Aponte, L. (26 de Julio de 2015). *Sistema de Gestión Ambiental*. Obtenido de Ingeniería Ambiental UNEXPO POZ: <https://sites.google.com/site/ingenieriaambientalunexpopoz/clase-7-1>
- Bautista, F. (1999). *Introducción al estudio de la contaminación del suelo por metales pesados, Volumen I*. Yucatan, México: UADY.
- BIRF/AIF, B. M. (4 de 10 de 2018). *Honduras: panorama general*. Obtenido de Banco Mundial: <https://www.bancomundial.org/es/country/honduras/overview>
- Cardona. (2018). Administración de la calidad en proyectos., (pág. 32). Tegucigalpa.
- Cervera, J. (2002). *La Transición a las nuevas Iso 9000:2000 y su implantación: un plan sencillo y práctico con ejemplos*. Ediciones Díaz de Santos.
- Chagollan, F. (2006). *Educación Ambiental*. México: Ediciones Umbral.
- Educación, S. d. (s.f.). *Mallas Curriculares de las Ofertas Académicas en Educación Media*. Obtenido de Mallas\_Curriculares.pdf: [https://www.se.gob.hn/media/files/educmedia/documentos/doc/Mallas\\_curriculares.pdf](https://www.se.gob.hn/media/files/educmedia/documentos/doc/Mallas_curriculares.pdf)
- Excelencia, E. E. (s.f). *Determinación del alcance del Sistema de Gestión Ambiental*. Obtenido de Nueva ISO 14001:2015: <https://www.nueva-iso-14001.com/4-3-determinacion-del-alcance-del-sistema-de-gestion-ambiental/>

- Farley, V. (2016). *Diseño e implementación del proyecto ambiental escolar rescatando mi entorno*. Bogotá D.C.: Universidad Francisco José de Caldas.
- Fraile, F. (2003). *Seis Sigma*. FC Editorial .
- Gutiérrez, M. (1989). *Administrar para la calidad: conceptos administrativos del control de calidad*. México: Editorial Limusa, S.A de C.V.
- Gvirtz, S. (2015). *Decálogo para la mejora escolar*. Ediciones Granica.
- Hintelhoher, R. M. (28 de Enero de 2013). *Identidad y Diferenciación entre Método y Metodología*. Obtenido de Scielo: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-16162013000100005](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-16162013000100005)
- Institute, P. M. (2013). *Guía de los fundamentos para la dirección de Proyectos (guía del PMBOK) quinta edición*. Estados Unidos de América: NISO (National Information Standards Organization).
- ISO. (2004). (ISO, Ed.) Obtenido de NORMA INTERNACIONAL ISO 14001 Traducción certificada.
- ISO, B. C. (30 de Diciembre de 2014). *Historia de la ISO*. Obtenido de Blog Calidad ISO: <http://blogdecalidadiso.es/historia-de-la-iso/>
- ISO, O. I. (S.F.). *¿Qué son las normas?* Obtenido de Organización Internacional de Normalización: <https://www.iso.org/about-us.html>
- Jiménez, B. (2014). *Diccionario De Administración Y Finanzas*. México: Palibrio.
- Juran, J. (1990). *Juran y la Planificación para la calidad*. Ediciones Díaz de Santos.
- Lépez, C. (2003). *Administración Y Planificación Como Procesos, la (fascículo 1)*. San José Costa Rica: Universidad Estatal a Distancia EUNED.
- Limusa. (2002). *Educación Ecológica y Ambiental*. México: Limusa Noriega Editores.



- Lledo, P. (2013). *El ABC para un Director de Proyectos Exitoso*. Canada: UCI.
- LOGIN, P. T. (19 de Marzo de 2015). *ISOTools*. Obtenido de ¿Qué son las normas ISO y cuál es su finalidad?: <https://www.isotools.org/2015/03/19/que-son-las-normas-iso-y-cual-es-su-finalidad/>
- López Lemos, P. (2016). *Herramientas para la mejora de la calidad*. Madrid: Femetal.
- Martinez, A. (2014). *Gestión por procesos de negocio:Organizacion Horizontal*. Madrid, España: ECOBOOK.
- Mi Ambiente. (30 de Enero de 2018). *Agenda Ambiental de Honduras*. Obtenido de [http://www.miambiente.gob.hn/media/adjuntos/pdf/sinia/2018-01-30/20%3A57%3A00.102436%2B00%3A00/Agenda\\_Ambiental\\_2017.pdf](http://www.miambiente.gob.hn/media/adjuntos/pdf/sinia/2018-01-30/20%3A57%3A00.102436%2B00%3A00/Agenda_Ambiental_2017.pdf)
- Ministerio de Medio Ambiente BOE, n. 2. (26 de Enero de 2008). *Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos*. Obtenido de BOE LEGISLACIÓN CONSOLIDADA: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2008/BOE-A-2008-1405-consolidado.pdf>
- Montes, J. (2001). *Medio ambiente y desarrollo sostenido*. España: Univ Pontifica Comillas.
- Moran Sanchez, C. (2010). *Sensibilizacion Medioambiental: Conceptos Basicos y Problemas Globales*. España: Ideas Propias Editorial S.L.
- NATIONS, U. (2018). *SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS DE LA ECONOMÍA MUNDIAL 2018: RESUMEN*. Obtenido de UNITED NATIONS: Recuperado de <https://www.un.org/development/desa/dpad/publication/situacion-y-perspectivas-de-la-economia-mundial-2018-resumen/>
- Ocaña, J. A. (2013). *Gestión de Proyectos con mapas mentales II, Volumen 2*. Editorial Club Universitario.

- Osorio, M. A. (1 de Diciembre de 2014). *GestioPolis*. Obtenido de Impactos ambientales causados por actividades económicas de producción y consumo: Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/impactos-ambientales-causados-por-actividades-economicas-de-produccion-y-consumo/>
- Planetasaludable. (8 de 12 de 2016). *Eco-Life Cuidemos el ambiente*. Obtenido de Valores Ambientales: <https://planetasaludableblog.wordpress.com/2016/12/08/valores-ambientales/>
- Rastoll, F. (13 de 3 de 2018). *Mejotas de Procesos*. Obtenido de La mejora de los procesos, Cuestón de agilidad: <https://www.clavei.es/blog/mejora-de-procesos-beneficios/>
- Rendón, O. H. (Octubre de 2001). *La Matriz de Congruencia: Una Herramienta para Realizar Investigaciones Sociales*. Obtenido de Dialnet-LaMatrizDeCongruencia-5900518.pdf: Recuperado de <file:///C:/Users/isis/Downloads/Dialnet-LaMatrizDeCongruencia-5900518.pdf>
- Sebastian Mendoza Ortiz, D. C. (2014). *Norma ISO 14001*. Obtenido de Prezi: <https://prezi.com/05k36ccfnlzs/iso-14001/>
- SECRETARIA DE ENERGÍA, R. N. (14 de Septiembre de 2015). *Acuerdo Ejecutivo No. 008 - 2015*. Obtenido de La Gasetta No. 33,834: [https://www.tsc.gob.hn/web/leyes/Reglamento\\_sistema\\_nacional\\_de\\_evaluacion\\_impacto\\_ambiental.pdf](https://www.tsc.gob.hn/web/leyes/Reglamento_sistema_nacional_de_evaluacion_impacto_ambiental.pdf)
- Sepúlveda, L. E. (2009). Una Evaluación de los Procesos Educativo-Ambientales de Manizales. *Revista Luna Azul ISSN 1909-2474*, 11.
- Trigueiro. (2009). *Espiritismo y Ecología*. Brasil: EDICEI.
- Unidas, F. .: (1 de Enero de 2018). *Población de Honduras*. Obtenido de countrymeters: Recuperado de <https://countrymeters.info/es/Honduras>

Veritas, B. (2008). *Manual para la formación en medio ambiente*. España: Lex Nova.

Vilar Barrio, J. F. (1997). *Las siete nuevas herramientas para la mejora de la calidad*. FC editorial.

## ANEXOS

### 1.1 Encuestas a docentes y estudiantes



**unitec**  
LAURATE INTERNATIONAL UNIVERSITY

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA  
UNITEC

MAESTRIA EN ADMINISTRACION DE PROYECTOS

#### ENCUESTA DE DIAGNOSTICO Y PROPUESTA PARA REDUCIR EL IMPACTO AMBIENTAL EN EL IPMH

Estimado docente,

Con el objetivo de implementar una mejora continua mediante la ISO 14001 en los procesos de gestión de la calidad e interesados en el IPMH, agradecemos su ayuda para contestar las siguientes interrogantes colocando una X donde usted considere.

##### Datos Generales

Sexo F  M

Edad

De 20 a 30

De 30 a 40

De 40 a 50

Cuantos años tiene de laborar en el centro educativo \_\_\_\_\_

Grado académico que imparte:

Educ. básica \_\_\_\_\_ Bachillerato \_\_\_\_\_

##### Interiorización Ambiental

1. ¿En el Centro Educativo realizan actividades sobre el medio ambiente?

SI  NO

2. ¿En el centro educativo incentivan el cuidado al medioambiente?

- Si, a través del día del medioambiente
- Si, a través de la semana del medioambiente.
- Si, a través de diferentes actividades medioambientales durante todo el año académico
- Si, a través de la asignatura dedicada al medio ambiente
- No, el centro educativo no contempla ninguna celebración al respecto
- Otra, (especificar) \_\_\_\_\_

3. ¿Con que frecuencia usted le habla a sus estudiantes de temas medioambientales en sus clases?

Siempre  Algunas veces  Rara vez  Casi nunca  Nunca

4. Según su criterio, ¿dónde se presenta mayor incidencia de contaminación ambiental en el centro educativo?

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Baños                    | <input type="checkbox"/> Parqueo           |
| <input type="checkbox"/> Patio                    | <input type="checkbox"/> Salones de clases |
| <input type="checkbox"/> Alrededor de las canchas | <input type="checkbox"/> Pasillos          |
| <input type="checkbox"/> Cafetería                |  |

5. ¿Cuál cree usted que es el factor con mayor incidencia en la contaminación ambiental dentro de la institución?

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Falta de valores   | <input type="checkbox"/> Estilo de vida        |
| <input type="checkbox"/> Malos hábitos      | <input type="checkbox"/> Falta de conocimiento |
| <input type="checkbox"/> Falta de educación |  |

6. ¿Qué acciones realiza usted en el centro educativo para contribuir al cuidado del medio ambiente?

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Reutilizar el papel                             | <input type="checkbox"/> Utilizar los depósitos de basura adecuadamente |
| <input type="checkbox"/> Cerrar las llaves cuando no se están utilizando |   |
| <input type="checkbox"/> Apagar los bombillos que no se están usando     | <input type="checkbox"/> Otras _____                                    |

7. ¿Existen depósitos debidamente rotulados para separación de basura orgánica e inorgánica en diferentes puntos del centro educativo?

SI  NO

8. ¿Cómo califica su desempeño en la implementación de diferentes actividades que conlleven al cuidado del medioambiente en el centro educativo?

- Excelente  Muy Bueno  Bueno  Necesita Mejorar

9. ¿Cree usted que las actividades que maneja la institución sobre el medio ambiente generan interés en los estudiantes?

SI  NO

10. En base a su experiencia que recomendaciones aportaría usted, para incrementar el interés en los estudiantes sobre temáticas ambientales.

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

MUCHAS GRACIAS

*"Solo cuando el último árbol esté muerto, el último río envenenado, y el último pez atrapado, te darás cuenta que no puedes comer dinero."*

*Sabiduría indioamericana*



**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

**ENCUESTA DE DIAGNOSTICO Y PROPUESTA PARA REDUCIR EL IMPACTO AMBIENTAL EN EL IPMH**

Estimado estudiante,

Con el objetivo de Implementar una mejora continua mediante la ISO 14001 en los proceso de gestión de la calidad e interesados en el IPMH, agradecemos su ayuda para contestar las siguientes interrogantes colocando una X donde usted considere necesario.

**Datos Generales**

Edad \_\_\_\_\_ años

Sexo F  M

**Interiorización Ambiental**

1. ¿Cómo califica usted el nivel de educación ambiental en el Centro Educativo?

Excelente  Muy Bueno  Bueno  Necesita Mejorar

2. ¿En el centro educativo incentivan el cuidado al medioambiente?

- Sí, a través del día del medioambiente  
 Sí, a través de la semana del medioambiente.  
 Sí, a través de diferentes actividades medioambientales durante todo el año académico  
 Sí, a través de la asignatura dedicada al medio ambiente  
 No, el centro educativo no contempla ninguna celebración al respecto  
 Otra, (especificar) \_\_\_\_\_

3. ¿Con que frecuencia los docentes que no son del área de Ciencias Naturales, hablan de temas medioambientales en sus clases?

Siempre  Algunas veces  Rara vez  Casi nunca  Nunca

4. Según su criterio, ¿dónde se presenta mayor incidencia de contaminación ambiental en el centro educativo?

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Baños                    | <input type="checkbox"/> Parqueo           |
| <input type="checkbox"/> Patio                    | <input type="checkbox"/> Salones de clases |
| <input type="checkbox"/> Alrededor de las canchas | <input type="checkbox"/> Pasillos          |
| <input type="checkbox"/> Cafetería                |  |

5. ¿Cuál cree usted que es el factor con mayor incidencia en la contaminación ambiental dentro de la institución?

- Falta de valores
- Malos hábitos
- Falta de educación
- Estilo de vida
- Falta de conocimiento

6. ¿Qué acciones realiza usted en el centro educativo para contribuir al cuidado del medio ambiente?

- Reutilizar el papel
- Cerrar las llaves cuando no se está utilizando
- Apagar los bombillos que no se están usando
- Utilizar los depósitos de basura adecuadamente
- Otras. \_\_\_\_\_

7. ¿Existen depósitos debidamente rotulados para separación de basura orgánica e inorgánica en diferentes puntos del centro educativo?

SI  NO

8. ¿Cómo calificas el desempeño de los docentes respecto a temáticas ambientales dentro del área de las ciencias naturales y asignaturas a fines?

- Excelente  Muy Bueno  Bueno  Necesita Mejorar

9. ¿Cómo califica su desempeño en la implementación de diferentes actividades que conlleven al cuidado del medioambiente en el centro educativo?

- Excelente  Muy Bueno  Bueno  Necesita Mejorar

10. ¿Considera que los programas implementados en el colegio, son suficientes para contribuir al cuidado del medioambiente?

SI  NO

MUCHAS GRACIAS

*"Solo cuando el último árbol esté muerto, el último río envenenado, y el último pez atrapado, te darás cuenta que no puedes comer dinero."*

*Sabiduría indioamericana*

1.2 Fichas de evaluación y control de calidad

<b>MEJORA CONTINUA</b>						
<b>CÓDIGO</b>				<b>ELABORADO</b>		
<b>VERSIÓN</b>				<b>REVISADO</b>		
<b>FECHA</b>				<b>APROBADO</b>		
<b>NO</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>AREA</b>	<b>FECHA</b>	<b>OPORTUNIDAD</b>	<b>VISTO</b>	
<b>CONFOMIDAD</b>	<b>DETECCIÓN</b>	<b>INVOLUCRADA</b>		<b>DE MEJORA</b>	<b>BUENO</b>	
<b>DETECTADA</b>						
1						
2						
3						
<b>FORMATO</b>						
<b>REGISTRO CONTROL DE CALIDAD</b>						
<b>CÓDIGO</b>				<b>ELABORADO</b>		
<b>VERSIÓN</b>				<b>REVISADO</b>		
<b>FECHA</b>				<b>APROBADO</b>		
<b>PRODUCTO EN</b>	<b>AREA</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>FECHA</b>	<b>PROCEDE</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>	<b>VISTO</b>
<b>PROCESO/FINAL</b>		<b>DE</b>		<b>SI/NO</b>		<b>BUENO</b>
		<b>INSPECCIÓN</b>				
1						
2						
3						



1.3 Formato de ficha de acompañamiento docente.

FICHA DE ACOMPAÑAMIENTO A DOCENTE					
NOMBRE DEL DOCENTE			AREA CURRICULAR		
N° VISITA	FECHA VISITA	HORA DE INICIO	HORA DE TERMINO	GRADO	SECCIÓN
TABLA DE VALORACIÓN	ESCALA	EQUIVALENCIA			
	1. SOBRESALIENTE	CUMPLE OPTIMAMENTE CON LO PREVISTO SEGÚN INDICADOR			
	2. SUFICIENTE	CUMPLE SATISFACTORIAMENTE CON LO REQUERIDO SEGÚN INDICADOR			
	3. INSATISFACTORIA	CUMPLE PARCIALMENTE CON LOS REQUERIMIENTOS DEL INDICADOR			
	4. DEFICIENTE	NO CUMPLE			
INDICADORES		1	2	3	4
LOGROS DE APRENDIZAJE					
TRANSMITE A LOS ESTUDIANTES EL MENSAJE ESPERADO AL FINAL DE CADA SESION DE CLASES					
EJECUTA SESION TOMANDO EN CUENTA ACTITUDES, CAPACIDADES Y CONOCIMIENTOS PREVISTOS EN PLAN DE TRABAJO					
CONTENIDO DEL AREA CURRICULAR					
DEMUESTRA DOMINIO DEL TEMA					
DESARROLLA CON CLARIDAD EL TEMA AMBIENTAL					
PRESENTA EL CONTENIDO DE FORMA ORDENADA					
MANEJA CONTENIDOS ACTUALIZADOS SOBRE PROBLEMAS AMBIENTALES					
ESTRATEGIA METODOLOGICA EN EL DESARROLLO DE LA CLASE					
APLICA ESTRATEGIAS A FIN DE OBTENER CONOCIMIENTO DEL ESTUDIANTE EN EL TEMA AMBIENTAL DESARROLLADO					
RELACIONA NUEVOS CONOCIMIENTOS CON EXPERIENCIAS APRENDIDAS DE LOS ESTUDIANTES					
UTILIZA UN LENGUAJE SENCILLO Y CLARO CON LOS ESTUDIANTES					
ORGANIZA EL TIEMPO DE APRENDIZAJE ACORDE A LOS ESTUDIANTES					
FORMULA PREGUNTAS A LOS ESTUDIANTES					
REALIZA ACCIONES DE RETROALIMENTACION DE APRENDIZAJES PREVISTOS					

1.4 Rubrica de registro de acciones correctivas.

<b>REGISTRO DE ACCIONES CORRECTIVAS</b>			
<b>CÓDIGO</b>		<b>FECHA DE ENTRADA</b>	
<b>VERSIÓN</b>		<b>FECHA DE EJECUCIÓN</b>	
<b>AREA</b>			
<b>GENERADO POR:</b>		<b>FECHA</b>	
<b>ANALISIS DE CAUSA RAIZ</b>			
<b>RECOLECCION DE DATOS</b>			
<b>¿POR QUÉ?</b>			
<b>¿POR QUÉ?</b>	<b>POR QUE</b>	<b>POR QUE</b>	
<b>DIAGRAMA DE ISHIKAWA</b>			
<b>FACTOR</b>	<b>POR QUE</b>	<b>POR QUE</b>	
<b>EVALUADO POR:</b>		<b>FECHA</b>	
<b>APROBADO POR:</b>		<b>FECHA</b>	

1.5 Formato de ayuda memoria en reuniones.

AYUDA MEMORIA	
OBJETIVO DE LA REUNIÓN	
Fecha:	Hora:
Lugar:	Convoca:
PARTICIPANTES	
NOMBRE	DEPENDENCIA

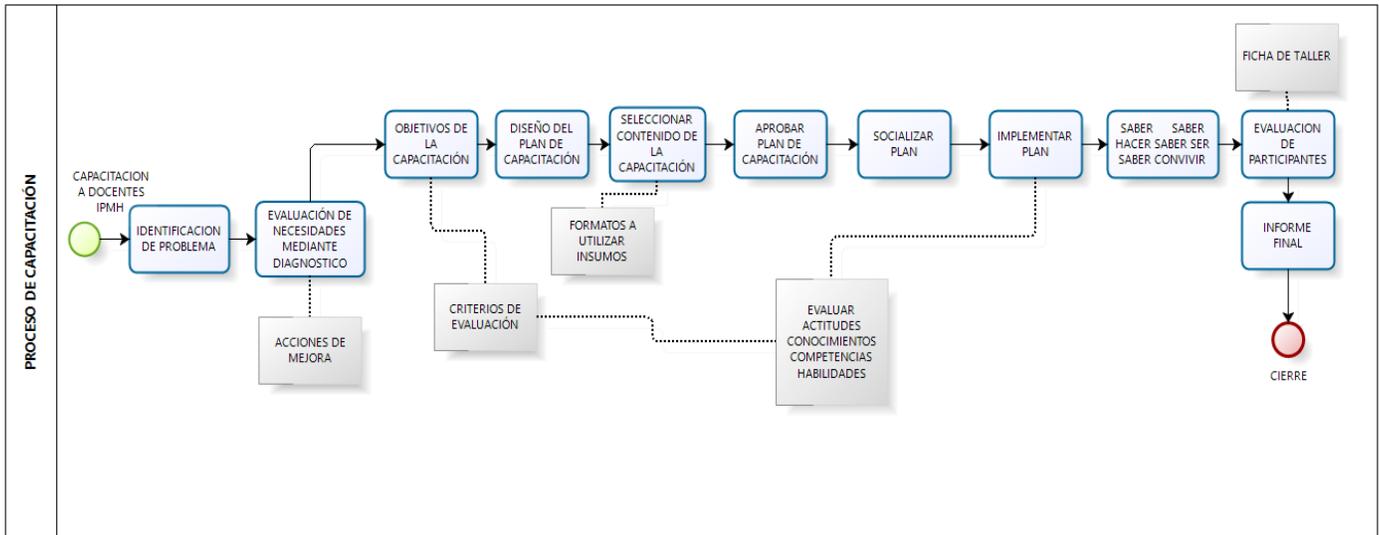
DESARROLLO	
Nº	Temas

COMPROMISOS		
Nº	TAREA	RESPONSABLE

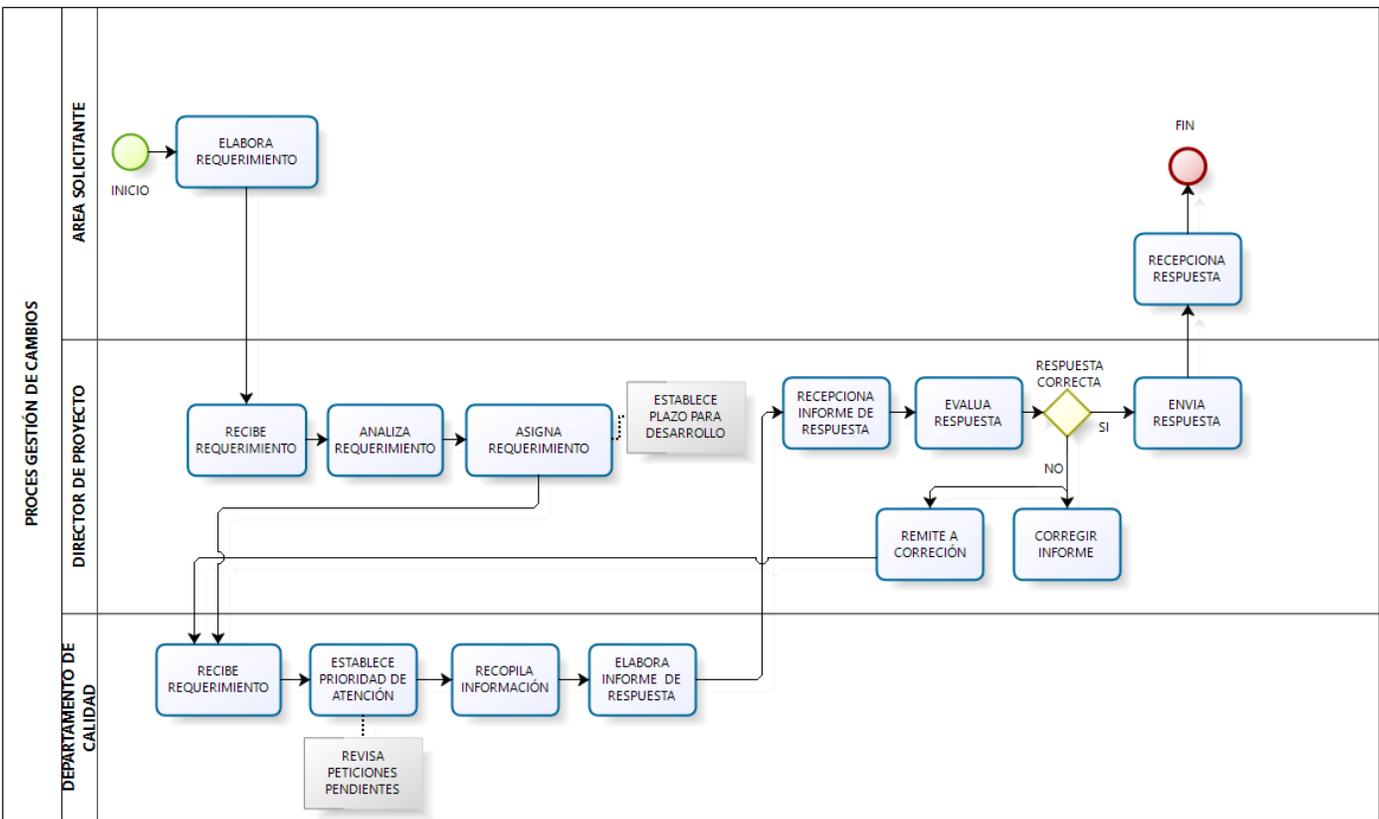
AGENDA DE PRÓXIMA REUNIÓN		
FECHA:		LUGAR:

## 1.6 DIAGRAMAS DE PROCESOS:

### 1.6.1 Procesos de capacitación



### 1.6.2 Proceso de Gestión de Cambios



### 1.6.3 Procesos de Evaluación de Nuevo Proceso

