



**FACULTAD DE POSTGRADO  
TESIS DE POSTGRADO**

**DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN  
BAC|HONDURAS OFICINA PRINCIPAL TEGUCIGALPA  
SEGÚN NORMA ISO 14001:2015**

**SUSTENTADO POR:**

**ROSALINDA BU URBINA  
YASSER ABDALA NAZAR ZELAYA**

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE**

**MASTER EN**

**SISTEMAS DE GESTION DE CALIDAD INTEGRADOS**

**TEGUCIGALPA, F.M.**

**HONDURAS, C.A.**

**ENERO, 2017**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA  
UNITEC**

**FACULTAD DE POSTGRADO**

**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

**RECTOR**

**MARLON BREVÉ REYES**

**SECRETARIO GENERAL**

**ROGER MARTINEZ MIRALDA**

**DECANO DE LA FACULTA DE POSTGRADO**

**JOSÉ ARNOLDO SERMEÑO LIMA**

**DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN  
BAC|HONDURAS OFICINA PRINCIPAL TEGUCIGALPA  
SEGÚN NORMA ISO 14001:2015**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS  
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TITULO DE  
MASTER EN**

**SISTEMAS DE GESTION DE CALIDAD INTEGRADOS**

**ASESORES**

**SANDRA RUTH ESPERANZA GOMEZ JAVELA (TESIS I)**

**MIGUEL RAMIREZ ROMERO (TESIS II)**

**MIEMBROS DE LA TERNA**

**DAGLYS BRIZO**

**DESIREE TEJADA**

**MELISSA ALEMÁN**



## FACULTAD DE POSTGRADO

### DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN BAC|HONDURAS OFICINA PRINCIPAL TEGUCIGALPA SEGÚN LA NORMA ISO 14001:2015

## RESUMEN

En el presente Proyecto de Tesis se diseñó para BAC|Honduras Oficina Principal Tegucigalpa el Sistema de Gestión Ambiental según ISO 14001:2015; que le permita gestionar el desarrollo de sus procesos y servicios de manera respetuosa con el medio ambiente, cumpliendo de esta manera las exigencias de las partes interesadas. Inicialmente se elaboró un diagnóstico mediante la metodología del GAP Analysis que permitió determinar el nivel de cumplimiento de los requisitos del sistema, el cual se utilizó como base para documentar los requisitos que conllevan el contexto de la organización, liderazgo, planificación y apoyo, mediante el Manual de Sistema de Gestión Ambiental. Posteriormente se realizó la identificación y valoración de los impactos ambientales mediante la Matriz MIIA (Matriz de Importancia de Impactos Ambientales) se determinó que el consumo de papel de fotocopias, impresiones, cajas, folders manila; el consumo de electricidad de equipos de oficina; y el consumo de aires acondicionados son aquellos impactos de mayor grado, de los cuales se proponen actividades para mitigarlos. Finalmente se logró el 98% de documentación, quedando pendiente la implementación y mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental. Es conveniente que el departamento de gestión ambiental, gestione la implementación al 100% del Sistema de Gestión Ambiental y revise periódicamente los impactos generados por la organización y los planes de mitigación establecidos, para determinar la efectividad del sistema.

**Palabras claves:** Ambiente, Calidad, GAP, ISO y Riesgo.



## GRADUATE SCHOOL

# DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN BAC | HONDURAS OFICINA PRINCIPAL TEGUCIGALPA SEGÚN LA NORMA ISO 14001:2015

## ABSTRACT

In the present Project of Thesis an Environmental Management System, according to ISO 14001:2015, was designed for BAC | Honduras Tegucigalpa Main Office; which allows it to manage the development of its processes and services in a respectful way to the environment, thus fulfilling the demands of the interested parties. Initially, a diagnosis was made using the GAP Analysis methodology, which allowed to determine the level of compliance with the system requirements, said diagnosis was used as a basis for documenting the requirements of the organization's context, leadership, planning and support, through the Manual of Environmental Management System. Subsequently, the identification and assessment of environmental impacts was carried out through the MIIA Matrix (Matriz de Importancia de Impactos Ambientales, Importance of Environmental Impacts Matrix) and it was determined that the consumption of photocopy paper, prints, boxes, manila folders; electricity consumption of office equipment and the consumption of air conditioners are the impacts of greater degree, for which there are proposed activities to mitigate them. Finally 98% of documentation was achieved, remaining pending the implementation and continual improvement of the Environmental Management System. It is convenient that the environmental management department oversee the implementation to 100% of the Environmental Management System and periodically review the impacts generated by the organization and the established mitigation plans, to determine the effectiveness of the system.

**Keywords:** Environment, GAP, ISO, Quality and Risk.

## **DEDICATORIA**

A Dios por la sabiduría y paciencia que me brindo.

A mi familia por todo su apoyo y ánimos que me dieron durante el transcurso de esta maestría y especialmente a mi papá porque me motivo a seguir estudiando.

Para finalizar a mis compañeros de maestría por el tiempo que compartimos y nos apoyamos durante las tareas y proyectos de clases.

**Yasser Abdala Nazar Zelaya**

Dedico especialmente a Dios por darme la fuerza cada día y ayudarme en mi crecimiento profesional.

De una manera muy especial a mis padres quienes formaron en mí la responsabilidad y el deseo de superación, siendo un ejemplo a seguir por sus grandes virtudes y su gran corazón que me llevan a admirarlos cada día más.

A mis hermanos, por su apoyo incondicional en este tiempo de aprendizaje.

**Rosalinda Bu Urbina.**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos principalmente a BAC|Honduras porque nos permitió realizar este proyecto; y poner a su disposición sus instalaciones y personal involucrado para el desarrollo de este trabajo de tesis.

Al personal administrativo del CRAI por su orientación durante el periodo de investigación, el cual fue de mucha utilidad para el desarrollo de nuestro proyecto, poniendo a nuestra disposición materiales, libros, y documentos.

A la Lic. Sandra Gómez por compartir su experiencia y conocimiento en Normas ISO y su aplicación; la cual es la base principal para nuestra maestría.

## INDICE DE CONTENIDO

<b>CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1 INTRODUCCIÓN .....	1
1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	3
1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....	4
1.3.1 ENUNCIADO DEL TEMA.....	4
1.3.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN .....	5
1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO .....	6
1.4.1 OBJETIVO GENERAL.....	6
1.4.2 OBJETIVO ESPECÍFICO .....	6
1.5 JUSTIFICACIÓN .....	7
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>9</b>
2.1 MATRIZ DE IMPORTANCIA DE IMPACTOS AMBIENTALES (MIIA) .....	9
2.2 SITUACIÓN ACTUAL DE LA GESTIÓN AMBIENTAL .....	11
2.3 GAP ANALYSIS ISO 14001:2015 (ANÁLISIS DE BRECHAS) .....	12
2.4 SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SU CERTIFICACIÓN A NIVEL INTERNACIONAL .....	13
2.5 NORMA ISO 14001:2015 .....	16
2.6 TÉRMINOS Y DEFINICIONES DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL...	22
2.7 MARCO LEGAL.....	24
<b>CAPÍTULO III. METODOLOGÍA .....</b>	<b>28</b>
3.1 MATRIZ DE IMPORTANCIA DE IMPACTOS AMBIENTALES (MIIA) .....	29
3.2 GAP ANALYSIS ISO 14001:2015 (ANÁLISIS DE BRECHAS) .....	31
DOCUMENTOS REQUERIDOS SEGÚN EL REQUISITO DE LA NORMA ISO 14001:2015.....	32
3.3 SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL .....	32
<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANALISIS .....</b>	<b>36</b>

4.1 RESULTADOS: ASPECTOS AMBIENTALES .....	36
4.1.1 CONSUMO Y GENERACIÓN DE RECURSOS POR PUBLICIDAD .....	37
4.1.2 CONSUMO DE QUÍMICOS PARA LIMPIEZA .....	39
4.1.3 CONSUMO DE PAPEL DE FOTOCOPIA, IMPRESIONES, CAJAS Y FOLDER DE MANILA .....	41
4.1.4 CONSUMO DE PLÁSTICO .....	43
4.1.5 CONSUMO DE TINTAS, TONER Y CARTUCHOS .....	45
4.1.6 CONSUMO DE ELECTRICIDAD .....	47
4.1.7 CONSUMO Y VERTIDOS AL AGUA.....	49
4.1.8 CONSUMO DE AIRE ACONDICIONADO.....	51
4.2 RESULTADOS: GAP ANALYSIS.....	53
4.3 RESULTADOS: SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL .....	58
4.4 COSTO MONETARIO POR IMPLANTACIÓN DE LA NORMA ISO 14001 .....	58
<b>CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>60</b>
5.1 CONCLUSIONES .....	60
5.2 RECOMENDACIONES.....	61
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>62</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>64</b>
ANEXO 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	64
ANEXO 2: SOLICITUD DE ENTREVISTA AL ÁREA DE RSC .....	64
ANEXO 3: PROPUESTA DE DISEÑO .....	64
ANEXO 4: CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN .....	65
ANEXO 5: FORMATO DE ENTREVISTA RSC .....	66
ANEXO 7: FORMATO GAP ANALYSIS .....	67
ANEXO 8: MANUAL AMBIENTAL .....	74
ANEXO 8.1: POLÍTICA AMBIENTAL.....	89
ANEXO 8.2: OBJETIVOS AMBIENTALES Y PLANES PARA CONSEGUIRLOS...	90

ANEXO 8.3: PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES Y RIESGOS.....	92
ANEXO 9: MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES .....	97

## **INDICE DE FIGURAS**

Figura 1. Estadística de Certificados ISO 14001 emitidos en 2014.....	15
Figura 2. Norma OHN ISO 14001:2015 .....	17
Figura 3. Herramientas de Calidad Ciclo PHVA .....	20
Figura 4. Fases para diseñar e implementar un Sistema de Gestión .....	33
Figura 5. Principales impacto ambientales a evaluar .....	36
Figura 6. Impacto: Consumo y generación de recursos por publicidad .....	38
Figura 7. Impacto: Utilización de químicos para limpieza .....	40
Figura 8. Impacto: Consumo de papel de fotocopia, impresiones, cajas y folder de manila .....	42
Figura 9. Impacto: Consumo de plástico.....	44
Figura 10. Impacto: Consumo de tintas y tóner .....	46
Figura 11. Impacto: Consumo de electricidad y equipos de oficina .....	48
Figura 12. Impacto: Consumo y vertidos al agua.....	50
Figura 13. Impacto: Consumo de aires acondicionados.....	52
Figura 14. Grafica de documentación del Sistema de Gestión Ambiental.....	53
Figura 15. Grafica de documentación requisito 4 “Contexto de la Organización” .....	54
Figura 16. Grafica de documentación requisito 5 “Liderazgo” .....	55

Figura 17. Grafica de documentación requisito 6 “Planificación”.....	56
Figura 18. Grafica de documentación requisito 7 “Apoyo” .....	57
Figura 19. Cotización de implantación de la Norma ISO 14001 .....	59
Figura 20. Presupuesto orientativo para la implantación de la Norma ISO 14001 .....	59

## **INDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Importancia del impacto.....	30
Tabla 2. Grado de impacto ambiental .....	31
Tabla 3. Porcentaje de cumplimiento de documentación de la norma ISO 14001:2015 .....	53
Tabla 4. Porcentaje de documentación requisito 4 “Contexto de la Organización” .....	54
Tabla 5. Porcentaje de documentación requisito 5 “Liderazgo” .....	55
Tabla 6. Porcentaje de documentación requisito 6 “Planificación” .....	56
Tabla 7. Porcentaje de documentación requisito 7 “Apoyo” .....	57

# CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

## 1.1 Introducción

La norma ISO 14001 tiene su origen a consecuencia del renovado interés de la sociedad por los cambios que están afectando al medio ambiente y los problemas que se están presentando en estos a causa de las actividades que realizan diariamente las empresas.

En la actualidad las empresas no solo están tomando conciencia por el cuidado al planeta, sino que también quieren cumplir con las leyes ambientales y las normas que se originan del mismo, pues estas actividades provocan un deterioro de nuestro ambiente natural y social. Actualmente, el medio ambiente está creando un nuevo factor estratégico para las empresas. Es muy importante que éstas conozcan cómo integrarlo correctamente en la gestión de sus sistemas y que además no interfieran en los objetivos de corto, medio y largo plazo.

La norma ISO 14001 para los Sistema de Gestión Ambiental consigue que esta integración sea posible. A través del cumplimiento de los requisitos de la norma, se puede obtener una certificación que es concedido por una entidad competente, que tiene reconocimiento en un dominio mundial. El certificado en cuestión, certifica que la empresa está llevando a cabo una actividad respetuosa con el medio ambiente.

Las empresas utilizan diferentes estrategias para determinar el estado actual de su Sistema de Gestión Ambiental y el nivel de cumplimiento de los requisitos establecidos dentro de la Norma ISO 14001:2015. Para propósito de este diseño, se utiliza el GAP Análisis 14001:2015 para elaborar el diagnóstico en BAC|Honduras Oficina Principal Tegucigalpa, del cumplimiento actual de los requisitos necesarios para un Sistema de Gestión Ambiental.

Dentro de los requisitos de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2015, es el apartado 6.2 Aspectos ambientales, el cual sugiere establecer una herramienta

para la evaluación de impactos ambiental. Para cumplir con este requisito se hace uso de la Matriz de Importancia de Impactos Ambientales (MIIA) el cual asigna un grado de importancia para cada uno de los impactos ambientales identificados dentro de BAC|Honduras Oficina Principal Tegucigalpa; estableciendo acciones para gestionar dichos impactos generados en las operaciones.

Es en el Sistema de Gestión Ambiental donde se dan lugar un conjunto de operaciones para que se llegue a conseguir la mejor coherencia a lo largo del procedimiento con relación a la mejora del medio ambiente, la protección, defensa, conservación del mismo, que se fundamenta en organizar los datos multidisciplinarios disponibles de los ciudadanos.(ISOTools, 2014)

## **1.2 Antecedentes del problema**

BAC|Honduras es una empresa financiera certificada en la Norma ISO 9001 (Requisitos para implementar un sistema de gestión de calidad) desde el año 1999 en su versión ISO 9001:1994; la cual ha tenido una serie de actualizaciones (ISO 9001: 2000, ISO 9001: 2008 recientemente ISO 9001:2015) que ha recibido su certificación efectivamente.

A pesar que sus procesos son desarrollados con estándares internaciones de calidad, en la actualidad la empresa genera impactos ambientales en sus operaciones y servicios, tanto en el consumo de energía eléctrica, como en el consumo de agua y residuos sólidos que genera; los cuales no están siendo gestionados adecuadamente y representa un aumento en los costos de operación para la institución.

BAC|Honduras forma parte de una sociedad que cada vez más necesita tomar acciones para proteger el medio ambiente, de ahí nace la necesidad crear un Sistema de Gestión ambiental comprometido en desarrollar sus diferentes operaciones sin comprometer el bienestar de las generaciones futuras.

Para BAC|Honduras es importante tener documentado un sistema que le permita gestionar todos lo relacionado con los aspectos ambientales que se producen por sus operaciones y servicios. Al mismo tiempo logrando la disminución de costos por la buena gestión de los recursos, y mejorando su imagen en relación a otras instituciones financieras y antes sus clientes, los cuales cada vez son más exigentes ante el cuidado del medio ambiente.

## **1.3 Definición del problema**

### **1.3.1 Enunciado del tema**

BAC|Honduras Oficina Principal Tegucigalpa, es uno de los edificios más grandes en Tegucigalpa y a nivel nacional, y por ende genera más impactos ambientales por la utilización de los recursos que utiliza en sus operaciones. En sus instalaciones cuenta con un aproximado de 500 empleados y se recibe un promedio mensual de 17,000 clientes que también utilizan dichos recursos y provocan daños en el medio ambiente y alrededores de las instalaciones. Los cuales hasta la fecha no están siendo gestionados adecuadamente.

Se ha identificado que existe falta de conciencia y compromiso de parte de los empleados en el tema medioambiental y la utilización eficiente de sus recursos; donde no existen gestores ambientales responsables que desarrollen programas de utilización adecuada de los recursos con indicadores que puedan medir su efectividad.

Siendo una institución financiera orientada a satisfacer las necesidades de sus clientes y partes interesadas, e identificando los problemas anteriores; existe la necesidad de cumplir con los estándares internacionales como la Norma ISO 14001:2015, que garanticen el cumplimiento de requisitos para el cuidado del medio ambiente.

Por lo tanto, la falta de un Sistema de Gestión Ambiental en BAC|Honduras Oficina Principal Tegucigalpa; ocasiona que se desconozcan cuáles son los impactos ambientales que está generando, ya que no existe una gestión adecuada de los mismos provocando daños al ambiente.

Considerando lo anterior surge el siguiente problema:

¿Cómo la falta de un Sistema de Gestión Ambiental en BAC|Honduras Oficina Principal Tegucigalpa está generando impactos ambientales en sus operaciones y como puede gestionarlos?

### **1.3.2 Preguntas de Investigación**

Identificando la situación actual descrita se formulan las siguientes interrogantes:

1. ¿Cuáles son definiendo su nivel de impactos ambientales que genera BAC|Honduras Oficina Principal Tegucigalpa en sus operaciones?
2. ¿Cómo se elabora un diagnóstico de un Sistema de Gestión Ambiental de acuerdo a la Norma ISO 14001:2015, que BAC|Honduras Oficina Principal Tegucigalpa debe cumplir para su implementación?
3. ¿Cuáles son los requisitos que BAC|Honduras Oficina Principal Tegucigalpa debe documentar, para el Sistema de Gestión Ambiental?
4. ¿Cuáles son las mejores prácticas para reducir el impacto ambiental en las operaciones de BAC|Honduras Oficina Principal Tegucigalpa?
5. ¿Cómo se debe presentar a la Alta Gerencia el diseño de implementación del Sistema de Gestión Ambiental y las ventajas de su Certificación ISO 14001:2015, para la mejora de la eficiencia ambiental de la empresa?

## **1.4 Objetivos del proyecto**

### **1.4.1 Objetivo General**

Diseñar para BAC|Honduras Oficina Principal Tegucigalpa un Sistema de Gestión Ambiental basándose en la Norma ISO 14001:2015; que le permita gestionar el desarrollo de sus procesos y servicios de manera respetuosa con el medio ambiente.

### **1.4.2 Objetivo Específico**

1. Definir los impactos ambientales significativos que genera BAC|Honduras Oficina Principal Tegucigalpa en sus operaciones, de acuerdo su nivel de impacto.
2. Elaborar un diagnóstico ambiental con base en los requisitos que debe cumplir BAC|Honduras Oficina Principal Tegucigalpa para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental de acuerdo a la Norma ISO 14001:2015.
3. Documentar los requisitos del Sistema de Gestión Ambiental con base a la Norma ISO 14001:2015.
4. Elaborar un plan de mejores prácticas para reducir el impacto ambiental en las operaciones de BAC|Honduras Oficina Principal Tegucigalpa.
5. Presentar a la Alta Gerencia el diseño de implementación del Sistema de Gestión Ambiental y las ventajas de su Certificación ISO 14001:2015, para la mejora de la eficiencia ambiental de la empresa.

## 1.5 Justificación

BAC|Honduras es una institución financiera que se preocupa por el cuidado del ambiente y la sociedad donde lo más importante es desarrollar las actividades de forma sostenible. Es por esto que se ha identificado la necesidad de implementar un Sistema de Gestión que cumpla con estándares internacionales de cuidado al medio ambiente.

El cumplimiento de los requisitos establecidos en la Norma ISO 14001:2015, permite cumplir con las exigencias de las partes interesadas (Sociedad civil, Clientes, proveedores, instituciones del gobierno, competidores, entre otros) y convertirse en una institución más competitiva a nivel internacional por sus beneficios comunes.

**Beneficios para la empresa:** Al cumplir BAC|Honduras Oficina Principal Tegucigalpa con estándares internacionales de protección ambiental, es más competitiva, mejorando la imagen de la institución ante los mercados internacionales, garantizando el cumplimiento de legislación aplicable ante la autoridad ambiental, disminuye los costos operativos por medio de la utilización adecuada de los recursos y disminuye el impacto ambiental que genera la actividad propia de la empresa.

**Beneficios para sus clientes:** Las exigencias de los clientes cada vez son mayores para que las empresas desarrollen sus operaciones de forma amigable con el ambiente, por lo que al implementarse un Sistema de Gestión Ambiental que garantice el cuidado del ambiente, logra crear confianza en la institución, sus productos y servicios.

**Beneficios para el ambiente:** Al pasar de los tiempos el ambiente está cada vez siendo más afectada por las acciones del ser humano, al identificar los impactos ambientales que BAC|Honduras Oficina Principal Tegucigalpa genera en sus operaciones, e implementar un Sistema de Gestión Ambiental que busque realizar acciones para prevenir, eliminar, minimizar o

compensar adecuadamente los impactos ambientales, se logra la protección del ambiente y beneficios para las futuras generaciones.

**Beneficios para los empleados:** Un ambiente laboral donde no se implementen medidas ambientales adecuadas, genera falta de concientización, participación y compromiso ambiental. Al implementar un Sistema de Gestión Ambiental en BAC|Honduras Oficina Principal Tegucigalpa, los empleados estarán involucrados mejorando las condiciones de trabajo y satisfacción al ser parte del cuidado del ambiente.

Otros beneficios que presentaron las sucursales de BAC en Costa Rica y Panamá son las siguientes:

1. Ambas sucursales presentaron un mejoramiento tanto en la imagen como en la reputación de la empresa ante sus clientes y la sociedad.
2. BAC|Multiplaza en Panamá presentó una reducción del consumo en energía eléctrica en un 15% y una disminución del 10% en el uso de combustibles.
3. BAC|San José en Costa Rica cuenta con un plan estructurado, con pilares y proyectos específicos en materia ambiental. Uno de ellos es el programa de Carbono Neutral, que ofrece una solución para las 5.5 toneladas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) que aproximadamente emite un vehículo al circular por las carreteras nacionales durante un año.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Matriz de Importancia de Impactos Ambientales (MIIA)

De acuerdo a la Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental (Vicente Conesa Fernández-Victoria, 2010), define, “La Matriz de Importancia nos permitirá obtener una valoración cualitativa a nivel requeridos por una Evaluación de Impacto Ambiental simplificada.” (p.88)

La Importancia del impacto ambiental esta expresada en función del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida como de la caracterización del efecto, que responde a una serie de atributos como ser:

1. Modificación el suelo.
2. Emisión de contaminantes.
3. Almacenamiento de residuos.
4. Sobreexplotación de recursos.
5. Deterioro del paisaje

Esta metodología de Vicente Conesa Fernandez-Vitora (1997), permite calcular la Importancia (I) de un impacto ambiental a través de la siguiente formula:

$$\text{➤ } I = \pm [3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + RC], \text{ dónde:}$$

- $\pm$  = Naturaleza del impacto.
- I = Importancia del impacto
- IN = Intensidad o grado probable de destrucción
- EX = Extensión o área de influencia del impacto
- MO = Momento o tiempo entre la acción y la aparición del impacto
- PE = Persistencia o permanencia del efecto provocado por el impacto
- RV = Reversibilidad

- SI = Sinergia o reforzamiento de dos o más efectos simples
- AC = Acumulación o efecto de incremento progresivo
- EF = Efecto (tipo directo o indirecto)
- PR = Periodicidad
- RC = Recuperabilidad o grado posible de reconstrucción por medios humanos

A continuación, se expone la explicación de estos conceptos:

- **Signo (+/ -):** El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.
- **Intensidad (IN):** Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en el que actúa.
- **Extensión (EX):** Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del Proyecto dividido el porcentaje del área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto.
- **Momento (MO):** El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado.
- **Persistencia (PE):** Se refiere al tiempo que permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras.
- **Reversibilidad (RV):** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el Proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que aquella deja de actuar sobre el medio.
- **Sinergia (SI):** Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. El componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea.

- **Acumulación (AC):** Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.
- **Efecto (EF):** Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.
- **Periodicidad (PR):** La periodicidad se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo).
- **Recuperabilidad (RC):** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del Proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana.

## 2.2 Situación actual de la Gestión Ambiental

Factores como los avances tecnológicos, incremento de la población a nivel mundial, desarrollo de la industria en los últimos años y la agricultura, trajeron como consecuencia el deterioro al medio ambiente, debido a una mayor explotación de los recursos naturales y emisión de contaminantes.

El efecto que estos contaminantes están generando al ambiente constituye una preocupación fundamental, por los daños que puede producir en la salud de las personas y a la naturaleza. Es por ello que surge la necesidad de crear mayor conciencia ambiental y ver de una manera diferente el manejo del medio ambiente.

De ahí surgen tratados internacionales para lograr el desarrollo sostenible y la protección al medio ambiente para el bienestar del planeta.

De acuerdo a AIDA (Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente) entre los principales acontecimientos históricos de la gestión ambiental tenemos:

1. **1972**, Estocolmo. Creación del PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) con sede en Gigiri, Kenia. “Estocolmo marcó una polarización entre las prioridades del desarrollo económico y la protección ambiental que ha dominado el debate entre los países ricos y pobres, y entre los grupos de interés al interior de los países, que se ha prolongado hasta el presente.
2. **1982**, Primer programa de la ONU (Organización de las Naciones Unidas) sobre el ambiente- carta mundial de la naturaleza, proclamada el 28 de octubre de 1982 como instrumento ambiental jurídicamente no obligatorio.
3. **1987**, Informe de la Comisión Mundial sobre el medio ambiente y el desarrollo “Nuestro futuro común”.
4. **1988**, Se establece el Panel intergubernamental del cambio climático.
5. **1989**, Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y el desarrollo a realizarse en Rio de Janeiro.
6. **1992**. Cumbre de la Tierra, Rio de Janeiro, Brasil
7. **2002**. Cumbre Mundial Sobre Desarrollo Sostenible, Johannesburgo
8. **2012**. Tercera Conferencia Sobre Desarrollo Sostenible (Rio+20), Rio de Janeiro.

Estos eventos internacionales han generado mayor conciencia y participación de la sociedad para el cuidado del medio ambiente y así empezar a implementar Sistemas de Gestión Ambientales para el mejoramiento de sus procesos y mitigación de los impactos ambientales que estos puedan estar ocasionando. (AIDA, 2014)

### **2.3 GAP Analysis ISO 14001:2015 (Análisis de Brechas)**

Es una herramienta que nos permite analizar mediante un cuestionario, la situación actual de un sistema de gestión y que requisitos cumple en base a la norma para alcanzar la certificación de este.

Literalmente se podría traducir como “análisis de intervalo” o “análisis del hueco”. En los estudios de satisfacción (satisfacción del cliente, del trabajador, satisfacción con un determinado producto...) se suele medir, mediante escalas de tipo Likert, la satisfacción que el encuestado tiene en relación a distintas dimensiones del objeto de estudio que se está analizando. Una buena puntuación de un ítem determinado en estas escalas indica que el encuestado está satisfecho con este aspecto. (IME Investigación de Mercado en España, 2012)

Muchas organizaciones realizan una evaluación preliminar que les permita conocer el nivel de cumplimiento de la norma de sus sistemas de gestión, y qué acción correctiva - en su caso - es necesario tomar. El Gap Análisis le asegura que su sistema de gestión cumple con los requisitos de la norma, esquema o conjunto de criterios de evaluación. (LRQA Lloyd's Register Quality Assurance España, 2014)

### **Beneficios de utilizar GAP Análisis**

1. Identificación de riesgos en sus procesos
2. Descubrir las necesidades de su organización para alcanzar la certificación
3. Establecer calendario y coste

La realización de un análisis previo a la implementación de un sistema de gestión, ayuda a identificar los puntos débiles de su sistema. Sí el análisis preliminar muestra cualquier deficiencia importante en el sistema, es vital que se permita un periodo de consolidación y madurez antes de llevar a cabo la evaluación para la certificación.

## **2.4 Sistemas de Gestión Ambiental y su certificación a nivel internacional**

En la actualidad muchas empresas a nivel internacional han reconocido la importancia de la implementación de Sistemas de Gestión Ambiental y los beneficios que conlleva; haciendo que

sus procesos sean más eficientes y logrando reducir sus costos por la utilización adecuada de sus recursos; mejor uso de agua, programas de reciclaje, consumo de energía, reducción de desechos entre otros.

Por esa razón la ISO desarrolló la Norma Internacional ISO 14001, en la cual se establecen todos los requisitos para los Sistemas de Gestión Ambiental, para que las organizaciones puedan operar de una manera ambientalmente sostenible.

**Certificaciones Internacionales:** Una estadística realizada por la empresa GlobalSTD Certification, con respecto a las certificaciones ISO emitidos en el 2014, nos describe lo siguiente:

Durante el 2013 se emitieron 301,622 certificaciones ISO 14001 logrando 324,148 certificaciones en el 2014, lo cual representa un incremento del 7%. El crecimiento fue impulsado por el Este de Asia y América del Norte, que cuenta con 10% y 14% respectivamente. Este último fue apoyado, en Canadá, México y los EE.UU., por los nuevos organismos de certificación que participaron en las estadísticas, mientras que los contribuyentes existentes en los EE.UU. también informaron aumento significativo de certificados. Australia experimentó un crecimiento exponencial con un importante organismo de certificación que reportó más certificados de lo habitual, mientras que el incremento registrado en la República Checa y Turquía se debe principalmente a la inclusión de los certificados antes publicados. (GlobalSTD, 2015)



**Figura 1. Estadística de Certificados ISO 14001 emitidos en 2014**

Fuente: (GlobalSTD Certification, 2015)

**Certificaciones en Latino América:** Latino América también ha tenido una tendencia positiva con respecto a las certificaciones emitidas en la región, donde podemos observar lo siguiente:

“Latino América representa el 3.2% del total de empresas certificadas en el mundo. A diciembre del 2013 Brasil cuenta con 3,695 empresas certificadas en ISO 14001, el cual representa un incremento del 12% en relación al 2012, seguido por Colombia 2,786 con un incremento del 93%, Argentina 1,308 (3%), Chile 987 disminuye la cantidad de empresas certificadas en un 9% en relación a años anteriores, Perú 344 aumentó 17%. A nivel Centroamericano Costa Rica es el país con más empresas certificadas (80 empresas) en ISO 14001, seguido por Guatemala con 15 empresas, Honduras con 14, El Salvador con 13 y, Nicaragua con 10, esto hasta el año 2013.” (Prisma Consultoria S.A.S, 2015)

**Certificaciones en Honduras:** El sector empresarial en Honduras ha visto la necesidad de implementar un sistema de gestión en Pro del medio ambiente, por lo que existen empresas que lo han implementado, bajo los lineamientos de la norma ISO 14001.

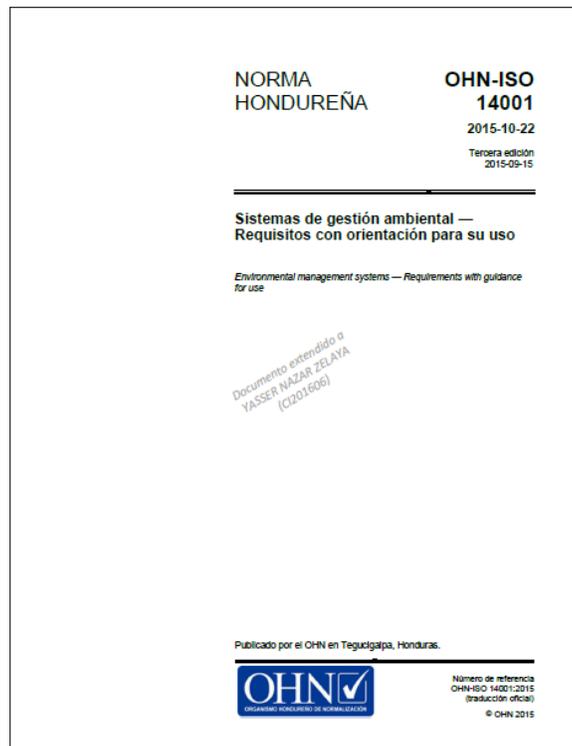
En el año 2016, SNC (Sistema Nacional de Calidad) (Banco Nacional de Organizaciones con Acreditaciones y Certificaciones en Honduras, 2016) realiza un censo para identificar las empresas certificadas en el 2016 para esta normativa, el cual da como resultado un total de 9 empresas certificadas con la Norma ISO 14001:2015, siendo las siguientes:

1. Aceites y Derivados S.A. (ACEYDESA), Colón
2. Agropecuaria El Porvenir S.A. (AGROPOR), Atlántida
3. Coral Knits, Cortés
4. Electroconductores de Honduras S.A. (ECOHSA), Francisco Morazán
5. Green Valley Industrial Park, S.A. de C.V. (GVIP), Santa Bárbara
6. La Flor de Copan S.A., Copán
7. Novem Car Interior Design S. de R.L., Francisco Morazán
8. Pintuco Honduras S.A, Cortés
9. PLYCEM Construsistemas Honduras, S.A., Cortés

## **2.5 Norma ISO 14001:2015**

La Norma ISO 14001 “requisitos para implementar un Sistemas de Gestión Ambiental” tienen sus raíces en base a la Norma ISO 9001 “requisitos para implementar un Sistema de Gestión de Calidad”. Esta norma tiene su nacionalización autorizada para Honduras bajo el nombre de “Norma OHN ISO 14001” y la última versión emitida fue la que se publicó en el año 2015 siendo nombrada “Norma OHN ISO 14001:2015”. El espíritu de esta norma está enfocada para que toda empresa u organización que requiera implementar un Sistema de Gestión

Ambiental, ya sea para sus servicios o procesos, tenga todos los criterios y requisitos establecidos para que pueda ser implementada bajo los estándares de la ISO.



## Figura 2. Norma OHN ISO 14001:2015

Fuente: (OHN Organismo Hondureño de Normalización, 2016)

La ISO, nos describe la norma ISO 14001 de la siguiente manera:

“ISO 14001:2015 sets out the criteria for an environmental management system and can be certified to. It maps out a framework that a company or organization can follow to set up an effective environmental management system. It can be used by any organization regardless of its activity or sector.

Using ISO 14001:2015 can provide assurance to company management and employees as well as external stakeholders that environmental impact is being measured and improved.” (ISO, 2015)

Que traduciéndola al español sería: “La ISO 14001:2015 establece los criterios para un Sistema de Gestión Ambiental y pueden ser certificada al trazar un marco que una empresa u organización puede seguir para establecer un sistema eficaz de gestión ambiental. Puede ser utilizado por cualquier organización, independientemente de su actividad o sector.

El uso de la norma ISO 14001:2015 puede proporcionar garantías a la dirección de la empresa y los empleados, así como las partes interesadas externas que el impacto ambiental que se está midiendo y mejorado.”

También el grupo BSI de México la describe como, “ISO 14001 es un estándar internacionalmente aceptado que indica cómo establecer un sistema de gestión ambiental. Está diseñado para ayudar a las organizaciones a mantenerse comercialmente exitosas sin pasar por alto sus responsabilidades medioambientales. También puede ayudarle a crecer mientras reduce el impacto medioambiental de dicho crecimiento. Un sistema ISO 14001 proporciona el marco para permitirle cumplir con las crecientes expectativas de los clientes en cuanto a la responsabilidad corporativa así como los requerimientos regulatorios y legales.” (bsigroup, 2016)

### **La estructura de la Norma ISO 14001:2015**

1. Objeto y campo de aplicación
2. Referencias normativas
3. Términos y definiciones
4. Contexto de la organización
5. Liderazgo
6. Planificación

7. Apoyo
8. Operación
9. Evaluación del desempeño
10. Mejora

### **Ventajas de un Sistema de Gestión Ambiental**

En la actualidad existen mayores exigencias para las empresas respecto al medio ambiente, presiones legales, acompañadas de penalidades por incumplimiento de estas leyes. Esto ha llevado a que las empresas tengan mayor conciencia para preservar el ambiente, comprendiendo que sus actividades están asociadas a la contaminación.

Ante exigencias de la sociedad y, en algunos casos, sus clientes; desean evitar una mala imagen corporativa y demostrar a la comunidad sus aportaciones para el ambiente, encaminadas a protegerla mediante medidas efectivas de preservación.

La gestión ambiental para las empresas, es un elemento importante para la competitividad a mediano y largo plazo, ya que desarrolla sus actividades pensando en el bienestar de las generaciones futuras, aunque estos pueden generar costos adicionales al implementarlo, finalmente representará una inversión a largo plazo por la buena gestión de los recursos.

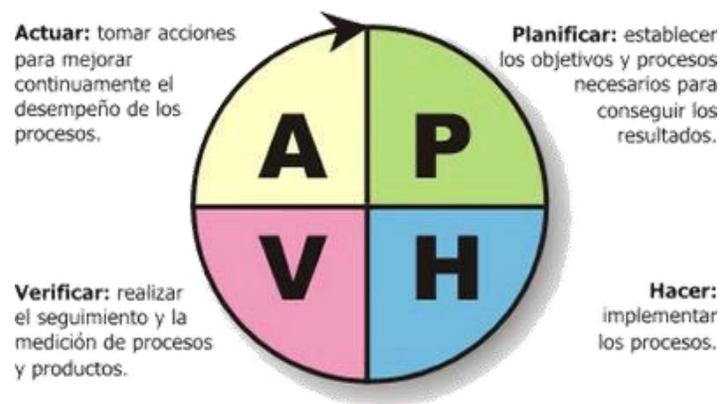
Al implementar el sistema de gestión ambiental en las organizaciones, se logran los siguientes beneficios:

1. Permite conocer la legislación medioambiental y ayuda a su cumplimiento,
2. Llevar un control eficiente de los recursos, consiguiendo un ahorro en el consumo de agua, energía y demás materias primas, mejorando la eficacia de los procesos productivos, y reduciendo la cantidad de residuos generados,
3. Reduce el riesgo de accidentes medioambientales,

4. Permite tomar medidas correctoras en caso de fallos en el sistema,
5. Mejora la calidad de los servicios prestados y eficacia en el desarrollo de sus actividades gracias a la definición y documentación de procedimientos e instrucciones de trabajo.
6. El compromiso con el medio ambiente mejora la imagen ante la sociedad y los consumidores, además de motivar a los trabajadores,
7. Sitúa a la empresa en un puesto ventajoso frente a competidores en el mercado.
8. Fomenta la relación con la administración local, accediendo a ayudas y subvenciones públicas. (Fundación Vida Sostenible, 2016)

### **Círculo de Mejora Continua (El ciclo Deming)**

La Norma - OHN ISO 14001:2015 (Organismo Hondureño de Normalización (OHN), 2015), afirma: “La Base para el enfoque que subyace a un sistema de gestión ambiental se fundamenta en el concepto de Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA). El modelo PHVA. Proporciona un proceso iterativo usado por las organizaciones para lograr la mejora continua” (p. ix)



**Figura 3. Herramientas de Calidad Ciclo PHVA**

Fuente: (Total Cualidade, 2009)

## **Pasos del Ciclo PHVA**

**Planear:** Se establecen los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo a la política ambiental de la organización.

**Hacer:** Se hace la implementación de lo definido en la planeación, es decir, toda la Organización se alinea de acuerdo a las definiciones, se conforman equipos de trabajo para que documenten los procesos con el enfoque de PHVA y con una metodología definida.

**Verificar:** Se aplica el subproceso de revisiones por parte de la Gerencia y Auditorías internas de Calidad.

**Actuar:** Se aplica el subproceso de Acciones correctivas, preventivas y planes de mejoramiento como consecuencia al informe de auditorías, adicionalmente se aplica la metodología para análisis y solución de problemas a aquellos subprocesos que necesitan un mejoramiento continuo para luego incorporarlos en los subprocesos y convertirlos nuevamente como parte del día a día.

La ISO 14001 no prescribe requisitos de actuación ambiental, salvo el requisito de compromiso de continua mejora y la obligación de cumplir la legislación y regulación relevantes. La norma no declara la cantidad máxima permisible de emisión de óxido nitroso de gases de combustión, ni el máximo de contenido bacteriológico en el efluente de aguas residuales. La ISO 14001 especifica los requisitos del propio sistema de gestión, que, si se mantienen adecuadamente, mejoraran la actuación ambiental reduciendo los impactos, tales como; emisiones de óxido nitroso y efluentes bacteriológicos.

## 2.6 Términos y definiciones del sistema de gestión ambiental

**Certificación:** La Norma OHN ISO 17000:2004 (Organismo Hondureño de Normalización (OHN), 2004) , lo define como; “atestación (5.2) de tercera parte relativa a productos, procesos, sistemas o personas.” (p. 12)

**Desarrollo Sostenible:** De acuerdo al Manual para la integración de sistemas de gestión (Cristina Elena Abril Sanchez & Antonio Enriquez Palomino, 2006) se entiende como desarrollo sostenible “aquel que satisface las necesidades de la presente generación, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.” (p. 93)

**Impacto Ambiental:** La Norma OHN-ISO 14001:2015(Organismo Hondureño de Normalización (OHN), 2015), lo define como: “Cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.” (p. 2)

**Medio Ambiente:** La Norma OHN-ISO 14001:2015 (Organismo Hondureño de Normalización (OHN), 2015), lo define como: “Entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones” (p. 3)

**Mejora Continua:** La Norma OHN-ISO 14001:2015 (Organismo Hondureño de Normalización (OHN), 2015), lo define como: “Actividad recurrente para mejorar el desempeño” (p. 6)

**Sistemas de Gestión:** La Norma OHN-ISO 14001:2015 (Organismo Hondureño de Normalización (OHN), 2015), lo define como: “Es un conjunto de elementos de una organización interrelacionado o que interactúan para establecer políticas, y objetivos y procesos para el logro de éstos objetivos” (p. 2)

**Sistemas de Gestión Ambiental:** La Norma OHN-ISO 14001:2015 (Organismo Hondureño de Normalización (OHN), 2015), lo define como: “Parte del sistema de gestión usada para gestionar aspectos ambientales, cumplir los requisitos legales y otros requisitos, y abordar los riesgos y oportunidades.” (p. 2)

**Política Ambiental:** La Norma OHN-ISO 14001:2015 (Organismo Hondureño de Normalización (OHN), 2015), lo define como: “Intenciones y dirección de una organización (3.1.4), relacionadas con el desempeño ambiental (3.4.11), como las expresa formalmente su alta dirección (3.1.5).” (p. 2)

**Prevención de la contaminación:** La Norma OHN-ISO 14001:2015 (Organismo Hondureño de Normalización (OHN), 2015), lo define como: “Utilización de procesos (3.3.5), prácticas, técnicas, materiales, producto, servicio o energía para evitar, reducir o controlar (en forma separada o en combinación) la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir los impactos ambientales (3.2.4) adversos.” (p. 3)

## 2.7 Marco legal

Con respecto a la documentación legal que debe de cumplir BAC|Honduras Oficina Principal Tegucigalpa con la protección del medio ambiente, se utilizan las siguientes leyes y reglamentos:

Matriz de requisitos legales			
Recursos	Legislación	Ley	Detalle de la ley
Consumo de Agua	Legislación Aplicable Sobre la Protección y Uso del Recurso Hídrico	Ley General del Ambiente.	Art.30 Corresponde al Estado y a las municipalidades en su respectiva jurisdicción, el manejo, protección y conservación de las cuencas y depósitos naturales de agua, incluyendo la preservación de los elementos naturales que intervienen en el proceso hidrológico.
			Los usuarios del agua, sea cual fuere el fin a que se destine, están obligados a utilizarla en forma racional, previniendo su derroche y procurando cuando sea posible, su reutilización.4
		Ley General de Aguas.	Art.1 La presente Ley tiene por objeto establecer los principios y regulaciones aplicables al manejo adecuado del recurso agua para la protección, conservación, valorización y aprovechamiento del recurso hídrico para propiciar la gestión integrada de dicho recurso a nivel nacional.
		Ley Marco del Sector Agua Potable y Saneamiento.	Art.1 La presente Ley establece las normas aplicables a los servicios de agua potable y saneamiento en el territorio nacional como un instrumento básico en la promoción de la calidad de vida en la población y afianzamiento del desarrollo sostenible como legado generacional.
			La prestación de estos servicios se regirá bajo los principios de calidad, equidad, solidaridad, continuidad, generalidad, respeto ambiental y participación ciudadana.
	Normas Técnicas de Descargas de Aguas Residuales a Cuerpos Receptores y Alcantarillado Sanitario.	Art.1 La presente Norma tienen por objeto: a) Regular las descargas de aguas residuales a los cuerpos receptores y alcantarillado sanitario, b) Fomentar la creación de programas de minimización de desechos, la instalación de sistemas de tratamiento y la disposición de aguas residuales, para reducir la producción y concentración de los contaminantes descargados al ambiente.	

Matriz de requisitos legales			
Recursos	Legislación	Ley	Detalle de la ley
Consumo de Agua	Legislación Aplicable Sobre la Protección y Uso del Recurso Hídrico	Norma Técnica Nacional para la Calidad del Agua Potable.	Art.1 El objetivo de esta norma es proteger la salud pública mediante el establecimiento de los niveles adecuados o máximos que deben tener aquellos componentes o características del agua que pueden representar un riesgo para la salud de la comunidad e inconvenientes para la preservación de los sistemas de abastecimiento de agua.
		Reglamento de la Ley Marco del Sector Agua Potable y Saneamiento.	Art.1 El presente Reglamento General complementa la aplicación de la Ley Marco del Sector Agua Potable y Saneamiento, precisando sus alcances y estableciendo las disposiciones complementarias que correspondan. El Consejo Nacional de Agua Potable y Saneamiento y el Ente Regulador de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento, dictarán los reglamentos específicos, normas técnicas y demás disposiciones complementarias que sean del caso para la efectiva aplicación de la Ley Marco del Sector Agua Potable y Saneamiento y del presente Reglamento General.
Consumo de Energía	Legislación Aplicable Sobre Eficiencia Energética	Ley General del Ambiente	Art.3.- Los recursos naturales no renovables deben aprovecharse de modo que se prevenga su agotamiento y la generación de efectos ambientales negativos en el entorno. Los recursos naturales renovables deben ser aprovechados de acuerdo a sus funciones ecológicas, económicas y sociales en forma sostenible.
		Ley marco del sub-sector energético	Art 2. La presente ley tiene como objetivo esencial regular las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica que tengan lugar en el territorio nacional y se aplicara a todas las personas naturales y jurídicas y entes públicos, privados o mixtos que participen en cualquiera de las actividades mencionadas.
		Ley de promoción de generación de energía eléctrica con recursos renovables.	Art. 1: La presente Ley tiene como finalidad principal promover la inversión pública y/o privada en proyecto de generación d energía eléctrica con recursos renovables nacionales.

Matriz de requisitos legales			
Recursos	Legislación	Ley	Detalle de la ley
Generación de Residuos Sólidos	Legislación Aplicable Relevantes Sobre <u>Residuos Sólidos</u>	Ley General del Ambiente	Art.66 Los residuos sólidos y orgánicos provenientes de fuentes domésticas, industriales o de la agricultura, ganadería, minería, usos públicos y otros, serán técnicamente tratados para evitar alteración en los suelos, ríos, lagos, lagunas y en general en las aguas marítimas y terrestres, así como para evitar la contaminación del aire.
		Reglamento para el manejo de residuos sólidos	Artículo 1.- El objetivo de este Reglamento es regular la gestión integral de los residuos sólidos, incluyendo las operaciones de prevención, reducción, almacenamiento y acondicionamiento, transporte, tratamiento y disposición final de dichos residuos, fomentando el aprovechamiento de los mismos con el fin de evitar riesgos a la salud y al ambiente.
Otras Normativas	Normativa ambiental	Reglamento General de la Ley del Ambiente	Art. 2.- La Ley y este Reglamento, serán de aplicación obligatoria en toda actividad que sea potencialmente dañina o que actualmente contamine o degrade el ambiente, los recursos naturales o el patrimonio histórico cultural de la nación, realizadas por cualquier órgano del Estado, entidades descentralizadas y personas privadas, naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras.
		Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SINEIA)	Art.4 Medidas de Mitigación: Son aquellas estrategias, obras, acciones, que se realizan a fin de atenuar el impacto negativo que tiene una actividad específica de una obra o actividad. No neutralizan el impacto, sino que lo reducen, permitiendo que los efectos estén dentro de las normas ambientales del país.
		Reglamento de Auditorías Ambientales	Art. 1.- El presente Reglamento tiene como propósito, normar todo lo relativo a las auditorías ambientales, derivadas del proceso de licenciamiento y control ambiental, en sus diversas modalidades; con el fin de establecer un mecanismo de control y seguimiento ambiental eficiente.

Matriz de requisitos legales			
Recursos	Legislación	Ley	Detalle de la ley
Otras Normativas	Normativa ambiental	Acuerdo de Tabla de Categorización Ambiental	Art. 1.La Tabla de Categorización Ambiental tiene como objetivo fundamental identificar las actividades, obras o proyectos sujetos al proceso de evaluación de impacto ambiental, así como de categorizarlos o clasificarlos según su impacto ambiental potencial.
		Reglamento General sobre Uso de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono	Art. 19: Se prohíbe la instalación de sistemas de aire acondicionado y de refrigeración que funcionen con CFC en equipos o vehículos nuevos o usados.
		Código de Salud (Decreto No.65-1991)	Art. 1 La salud considerada como un estado de bienestar integral, biológico, psicológico, social y ecológico es un derecho humano inalienable y corresponde al Estado, así como a todas las personas naturales o jurídicas, el fomento de su protección, recuperación y rehabilitación.
		Reglamento de Salud Ambiental	Art1 Para una mejor comprensión y aplicación de lo que establece el presente Reglamento, y conforme al Artículo 1 del Código de Salud, conceptúa la salud como un estado de bienestar integral, biológico, social y ecológico, constituyendo un derecho humano inalienable.
		Ley Especial de Educación y Comunicación Ambiental	Art. 1 Esta ley tiene por objeto establecer la normativa para formar en la población una conciencia ambiental y cultura responsable, de respeto a la naturaleza, de protección, conservación, restauración, manejo sostenible del ambiente y de gestión de riesgos. Sus disposiciones son de orden público, de interés general y de obligatorio cumplimiento en todo el territorio nacional. Son aplicables en la materia de esta ley los tratados y convenciones suscritas y ratificadas por Honduras y supletoriamente cualquier disposición sobre la materia contenida en la legislación nacional.
		Ley de Sustitución de Focos Incandescentes a Fluorescente	Art. 1El proceso de reemplazo a partir del 1 de enero del año 2,008, todas las instituciones u organizaciones del Estado deberán de adquirir únicamente Lámparas de tubo de focos fluorescentes, se excluye de la prohibición el ambiente con control variable de iluminación o puntos controlados con foto celdas o iluminación técnica especializada.

## CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

Para elaborar el “Diseño del Sistema de Gestión Ambiental en BAC|Honduras Oficina Principal Tegucigalpa según la norma ISO 14001:2015”, se realizar las siguientes actividades:

1. Se clasificaran los impactos ambientales que genera BAC|Honduras Oficina Principal Tegucigalpa en sus operaciones se utilizara la Matriz de Importancia de Impactos Ambientales (MIIA), la cual permite definir el grado de importancia que generan el impacto.
2. Se implementará una entrevista con el área de Responsabilidad Social el cual a través de una serie de preguntas que describe la herramienta GAP Analysis ISO 14001:2015, el cual permitirá identificar el nivel actual de cumplimiento de los requisitos establecidos en la norma ISO ISO 14001:2015.
3. Al conocer el nivel actual de cumplimiento del Sistema de Gestión Ambiental, nos permitirá elaborar un plan para documentar el total de requisitos de la norma ISO 14001:2015 para alcanzar el 100% del cumplimiento del Sistema de Gestión Ambiental.
4. Una vez clasificado los impactos ambientales se elaborara un manual para implementación de mejores prácticas ambientales.
5. Una vez finalizado el diseño del Sistema de Gestión Ambiental se presentara un borrador a la Alta Gerencia, con el fin de realizar la revisión de este, tal como lo exige la norma ISO 14001:2015.

A continuación, se enuncia las metodologías que se utilizar para el desarrollo del Sistema de Gestión Ambiental.

### **3.1 Matriz de Importancia de Impactos Ambientales (MIIA)**

La Matriz de Importancia de Impactos Ambientales, es el método analítico que se utilizará para determinar la importancia (I) de los impactos ambientales posibles que genera BAC|Honduras Oficina Principal Tegucigalpa, en sus operaciones y clasificarlos según el grado de impacto.

Se identificará las áreas que pueden estar involucradas en la generación de impactos ambientales, realizando una revisión física de área, para clasificarlos y elaborar un plan de mejores prácticas ambientales de acuerdo a los resultados obtenidos en la matriz MIIA.

Para el desarrollo de la ecuación de Importancia (I) se utilizará la siguiente tabla de importancia del:

**Tabla 1. Importancia del impacto**

NATURALEZA	Valor	INTENSIDAD (IN)	Valor
Impacto beneficiosos	(+)	Baja	1
Impacto perjudicial	(-)	Media	2
EXTENCIO (EX)		Alta	4
Puntual	1	Muy Alta	8
Local	2	Total	12
Extenso	4	MOMENTO (MO)	
Total	8	Largo plazo	1
Critico	(+4)	Mediano plazo	2
PERSISTENCIA (PE)		Corto plazo	4
Fugaz	1	Inmediato	8
Temporal	2	Critico	(+4)
Permanente	4	REVERSIBILIDAD (RV)	
SINERGIA (SI)		Corto plazo	1
Sin sinergismo	1	Mediano plazo	2
Sinérgico	2	Irreversible	4
Muy sinérgico	4	ACUMULACION (AC)	
EFECTO (EF)		Simple	1
Indirecto (Secundario)	1	Acumulativo	4
Directo	4	PERIODICIDAD (PR)	
RECUPERABILIDAD (RC)		Irregular o periódico y discontinuo	1
Inmediata	1	Periódico	2
Mediano plazo	2	Continuo	4
Mitigable	4		
Irrecuperable	8		

Una vez identificado el Nivel de Importancia (I), se determina el grado de impacto ambiental, de la siguiente manera:

**Tabla 2. Grado de impacto ambiental**

Valor (I)	Clasificación	Significado	Categoría
Menor que 25	Bajo	La afectación del mismo es irrelevante en comparación con los fines y objetivos del proyecto en cuestión.	
Mayor a 25 y menor a 50	Moderado	La afectación del mismo, no precisa prácticas correctoras o protectoras intensivas	
Mayor a 50 y menor a 75	Severo	La afectación de este, exige la recuperación de las condiciones del medio a través de medidas correctoras o protectoras. El tiempo de recuperación necesario es en un periodo prolongado	
Mayores a 75	Critico	La afectación del mismo, es superior al umbral aceptable. Se produce una pérdida permanente de la calidad en las condiciones ambientales. NO hay posibilidad de recuperación alguna.	

De esta manera queda conformada la Matriz, para identificar los impactos ambientales y su criticidad, tomando como referencia para elaborar el plan con las acciones preventivas y/o correctivas en pro del medio ambiente

### 3.2 GAP Analysis ISO 14001:2015 (Análisis de Brechas)

Para determinar el nivel de implementación actual, de los requisitos establecidos en la norma ISO 14001:2015 en BAC|Honduras Oficina Principal Tegucigalpa; Se utilizará la herramienta GAP Analysis ISO 14001:2015.

Esta labor se hará en conjunto con el área de Responsabilidad Social, ya que ellos son los responsables de organizar todas las actividades y campañas de protección al ambiente, tanto internas como externas.

El porcentaje de cumplimiento se describe de la siguiente manera:

- **Entre 0% y 24%** = Carencia de lo solicitado en el requisito de la norma ISO 14001:2015

- **Entre 25% y 74%** = Cumplimiento mínimo de lo solicitado en el requisito de la norma ISO 14001:2015
- **Entre 75% y 99%** = Cumplimiento promedio de lo solicitado en el requisito de la norma ISO 14001:2015
- **100%** = Implementación total del requisito de la norma ISO 14001:2015

### **Documentos requeridos según el requisito de la Norma ISO 14001:2015**

Se hará una identificación de la documentación obligatoria requerida para cada uno de los apartados de la norma ISO 14001:2015 y se adjuntará dentro del informe de Sistema de Gestión Ambiental.

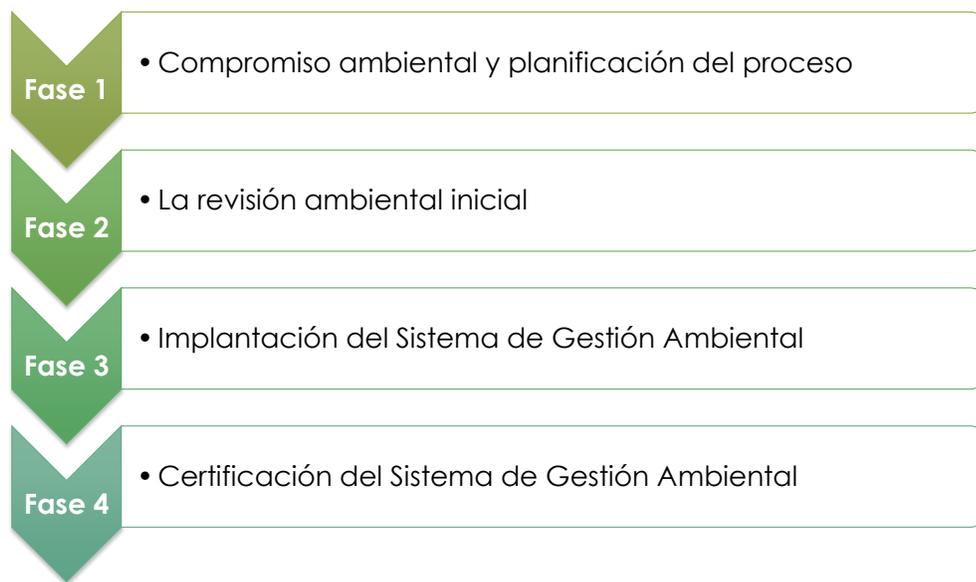
### **3.3 Sistema de Gestión Ambiental**

Para que BAC|Honduras Oficina Principal Tegucigalpa implemente un Sistema de Gestión Ambiental según la norma ISO 14001:2015 debe contar con:

1. Se definirá una estructura organizada, en la que se asignará las funciones y las responsabilidades de los puestos de trabajo que se encuentren relacionados con el medio ambiente.
2. Se asignara los recursos materiales, humanos y económicos necesarios para conseguir los objetivos ambientales propuestos.
3. Se definirá una política ambiental de acuerdo a los objetivos y las metas ambientales en conjunto con el área de Responsabilidad Social Corporativa (RSC).
4. Se elaborará un plan de las actividades y mejoras, impuestas en la política ambiental, los objetivos y las metas ambientales adecuadas.

5. Se implementará los procesos del Sistema de Gestión Ambiental en BAC|Honduras Oficina Principal Tegucigalpa siendo el área de Calidad el responsable de velar por el cumplimiento y efectividad del mismo.
6. Se verificarán 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.
7. Se presentara a la Alta Gerencia el diseño del Sistema de Gestión Ambiental, para su revisión y así identificar las mejoras por realizar, y solicitar al personal involucrado la ejecución de estas.

**Fases para diseñar e implementar un Sistema de Gestión Ambiental en BAC|Honduras Oficina Principal Tegucigalpa.**



**Figura 4. Fases para diseñar e implementar un Sistema de Gestión**

## **Fase I: Compromiso ambiental y planificación del proceso**

Para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental en BAC|Honduras Oficina Principal Tegucigalpa, es necesario el compromiso ambiental, definir quiénes son las personas necesarias para su implementación y cuáles son sus funciones.

Para lograr el compromiso ambiental se involucrara a la Alta Gerencia para que defina los recursos y el personal con la experiencia necesaria para llevarlo a acabo las actividades de concientización.

Para lograr la efectividad del Sistema de Gestión Ambiental es importante involucrar a todo el personal independientemente del departamento, garantizando el respaldo de la Alta dirección. Deben conocer en qué consiste un Sistema de Gestión Ambiental, que desea lograr y cuáles son los recursos necesarios para llevarlo a cabo.

En la planificación del proceso se debe realizar un calendario donde se establezcan los plazos aproximados para la consecución de los diferentes requisitos del Sistema de Gestión Ambiental.

## **Fase II: La revisión ambiental inicial**

Es recomendable contar con la información disponible que permita determinar cuáles son los impactos que está generando BAC|Honduras Oficina Principal Tegucigalpa en sus procesos y servicios.

Esta fase de revisión ambiental inicial le corresponderá a un equipo de gestión ambiental o equipo consultor externo contratado para este fin.

Esto se realiza a través del uso de la Matriz de Importancia de Impactos Ambientales (MIIA) el cual permite identificar y clasificar el nivel de importancia que genera el impacto ambiental.

### **Fase III: Implantación del Sistema de Gestión Ambiental**

En la fase de implantación del sistema de gestión ambiental, es necesario desarrollar de forma correcta el cumplimiento de todos los requisitos de la norma ISO 14001:2015; así como nombrar a las personas responsables de la implementación.

### **Fase IV: Certificación del Sistema de Gestión Ambiental**

La fase de certificación es la evidencia externa que demuestra ante las partes interesadas que se ha implementado con éxito el sistema de gestión ambiental, basándose en el cumplimiento de los requisitos específicos de la norma.

Previo al proceso de certificación es necesario que se realice una auditoría interna para comprobar el estado en el que se encuentra su Sistema de Gestión Ambiental y de esta forma identificar las principales oportunidades de mejora, así como no conformidades o incumplimiento, este proceso permite a la organización lograr la madurez del sistema.

Es importante dar a conocer los resultados de ésta auditoría a la alta gerencia, para que se evalúe y con base en los resultados se pueda tomar las decisiones que correspondan.

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANALISIS

### 4.1 Resultados: Aspectos Ambientales

En el proceso de observación de las operaciones en el Edificio Principal y Anexo, se identificaron los siguientes impactos ambientales,

MATRIZ DE IMPORTANCIA DE IMPACTOS AMBIENTALES (MIIA)	
 Consumo y generación de recursos por publicidad	 Utilización de químicos para limpieza
 Consumo de papel de fotocopias, impresiones, cajas, folders manila	 Consumo de plástico
 Consumo de tintas, tóner	 Consumo de electricidad equipos de oficina
 Consumo y vertidos al agua	 Consumo de aires acondicionados

**Figura 5. Principales impacto ambientales a evaluar**

Una vez identificados los impactos se evaluó la importancia y grado de éstos, de los cuales se creó un Manual de Buenas Prácticas Ambientales, el cual tiene como objetivo el reducir el impacto que éstos generan en el ambiente.

Estos impactos ambientales se describen en las siguientes figuras:

#### **4.1.1 Consumo y generación de recursos por publicidad**

**Objetivo:** Minimizar la cantidad de material publicitario sobrante.

Actividades para lograrlo:

##### **Captación:**

1. Llevar indicadores de cantidad de material solicitado vrs. utilizado para ir optimizando la cantidad necesaria según tipo de meta.
2. Coordinar con Administración o RSC para el reciclaje del material plástico, o del papel obsoleto una vez pase el período de publicidad.
3. Gestionar de forma oportuna el material publicitario para evitar el desperdicio por material vencido.

IMPACTO AMBIENTAL MEDIO IMPACTADO IMPACTO POTENCIAL	Consumo y generación de recursos por publicidad									
	Físico / Social									
	Moderado									
	Intensidad	Extension	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad
IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	
Grado de Destrucción)	Área de influencia	Plazo de manifestación	Permanencia del efecto	Cambio en la alteración	Potenciación de la manifestación	Incremento progresivo	Relación causa- efecto	Regularidad de la manifestación	Reconstrucción por medios humanos	
•Baja 1	•Puntual 1	•Largo plazo 1	•Fugaz 1	•Corto plazo 1	•Sin sinergismo (simple) 1	•Simple 1	•Indirecto (secundario) 1	•Irregular, esporádico o aperiódico y discontinuo 1	•Recuperable inmediato 1	
•Media 2	•Parcial 2	•Medio plazo 2	•Temporal 2	•Medio plazo 2	•Sinérgico 2	Acumulativo 4	•Directo 4	•Periódico 2	•Recuperable medio plazo 2	
•Alta 4	•Extenso 4	•Inmediato 4	•Permanente 4	•Irreversible 4	•Muy sinérgico 4			•Continuo 4	•Recuperable parcialmente, Mitigable y/o compensable 4	
•Muy alta 8	•Total 8	•Crítico (+4)							•Irrecuperable 8	
•Total 12	•Crítica (+4)									
<b>Valor Escogido</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>

**Importancia I 48**

Descripción del impacto	Tipo	Criticidad	Importancia
Consumo y generación de recursos por publicidad	Moderado	La afectación del mismo, no precisa prácticas correctoras o protectoras intensivas	<b>48</b>

Figura 6. Impacto: Consumo y generación de recursos por publicidad

#### **4.1.2 Consumo de químicos para limpieza**

**Objetivo:** Minimizar el impacto ambiental de los productos utilizados para limpieza.

Actividades para lograrlo:

**Administración:** Solicitar a él (los) proveedor(es) de limpieza especificaciones de los productos que utilizan y analizar la posibilidad de incluir requerimiento ambiental en el Contrato, el cual también exija la sensibilización al personal de limpieza.

IMPACTO AMBIENTAL MEDIO IMPACTADO IMPACTO POTENCIAL	Utilización de químicos para limpieza									
	Físico / Social									
	Moderado									
	Intensidad	Extension	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulacion	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad
IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	
Grado de Destrucción)	Área de influencia	Plazo de manifestación	Permanencia del efecto	Cambio en la alteracion	Potenciación de la manifestación	Incremento progresivo	Relación causa-efecto	Regularidad de la manifestación	Reconstrucción por medios humanos	
•Baja 1	•Puntual 1	•Largo plazo 1	•Fugaz 1	•Corto plazo 1	•Sin (simple) 1	sinergismo 1	•Simple 1	•Indirecto 1 (secundario)	•Irregular, esporádico o aperiódico y discontinuo 1	•Recuperable inmediato 1
•Media 2	•Parcial 2	•Medio plazo 2	•Temporal 2	•Medio plazo 2	•Sinérgico 2		Acumulativo 4	•Directo 4	•Periódico 2	•Recuperable medio plazo 2
•Alta 4	•Extenso 4	•Inmediato 4	•Permanente 4	•Irreversible 4	•Muy sinérgico 4				•Continuo 4	•Recuperable parcialmente, Mitigable y/o compensable 4
•Muy alta 8	•Total 8	•Crítico (+4)								•Irrecuperable 8
•Total 12	•Crítica (+4)									
<b>Valor Escogido</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

**Importancia I 28**

Descripción del impacto	Tipo	Criticidad	Importancia
Utilización de químicos para limpieza	Moderado	La afectación del mismo, no precisa prácticas correctoras o protectoras intensivas	28

Figura 7. Impacto: Utilización de químicos para limpieza

#### **4.1.3 Consumo de papel de fotocopia, impresiones, cajas y folder de manila**

**Objetivo:** Mitigar el impacto por consumo de papel de fotocopia, impresiones, cajas y folder de manila.

Actividades para lograrlo:

##### **General**

1. Reducir el consumo de resmas de papel en el edificio principal y anexo del Boulevard Suyapa.
2. Mitigar el impacto por el consumo de papel en el edificio principal y anexo del Boulevard Suyapa.
3. Llevar indicadores de consumo de papel por área en el edificio principal y anexo del Boulevard Suyapa.

IMPACTO AMBIENTAL MEDIO IMPACTADO IMPACTO POTENCIAL	Consumo de papel de fotocopias, impresiones, cajas, folders manila									
	Físico									
	Severo									
	Intensidad	Extension	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulacion	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad
IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	
Grado de Destrucción)	Área de influencia	Plazo de manifestación	Permanencia del efecto	Cambio en la alteración	Potenciación de la manifestación	Incremento progresivo	Relación causa-efecto	Regularidad de la manifestación	Reconstrucción por medios humanos	
•Baja 1	•Puntual 1	•Largo plazo 1	•Fugaz 1	•Corto plazo 1	•Sin (simple) 1	sinergismo 1	•Simple 1	•Indirecto (secundario) 1	•Irregular, esporádico o aperiódico y discontinuo 1	•Recuperable inmediato 1
•Media 2	•Parcial 2	•Medio plazo 2	•Temporal 2	•Medio plazo 2	•Sinérgico 2		Acumulativo 4	•Directo 4	•Periódico 2	•Recuperable medio plazo 2
•Alta 4	•Extenso 4	•Inmediato 4	•Permanente 4	•Irreversible 4	•Muy sinérgico 4				•Continuo 4	•Recuperable parcialmente, Mitigable y/o compensable 4
•Muy alta 8	•Total 8	•Crítico (+4)								•Irrecuperable 8
•Total 12	•Crítica (+4)									
<b>Valor Escogido</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Importancia I</b>	<b>56</b>									

Descripcion del impacto	Tipo	Criticidad	Importacia
Consumo de papel de fotocopias, impresiones, cajas, folders manila	Severo	La afectación de este, exige la recuperación de las condiciones del medio a través de medidas correctoras o protectoras. El tiempo de recuperación necesario es en un periodo prolongado	56

Figura 8. Impacto: Consumo de papel de fotocopia, impresiones, cajas y folder de manila

#### **4.1.4 Consumo de Plástico**

**Objetivo:** Mitigar el impacto por el consumo de plástico del edificio principal y anexo del Boulevard Suyapa.

Actividades para lograrlo:

##### **General:**

1. Evaluar la posibilidad de reciclar las bolsas de seguridad que entran a las bóvedas.
2. Darle mayor impulso al reciclaje de plásticos en las áreas de cafetería.
3. Rechazar el material DURAPAX en lo máximo posible ya que este material no puede ser reciclado y tiene un proceso de degradación extremadamente lento.

##### **Operaciones:**

4. En Operaciones después de revisar la numeración de las chequeras que envía el proveedor, se introducen en una bolsa plástica por cliente, y se sellan con una máquina por calor. Según la Agencia la bolsa plástica no es necesaria, por lo que se podría optimizar este proceso. Llevar indicadores de cuantas bolsas se ordenan.

IMPACTO AMBIENTAL MEDIO IMPACTADO IMPACTO POTENCIAL	Consumo de plástico									
	Físico / Biológico									
	Moderado									
	Intensidad	Extension	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulacion	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad
IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	
Grado de Destrucción)	Área de influencia	Plazo de manifestación	Permanencia del efecto	Cambio en la alteracion	Potenciación de la manifestación	Incremento progresivo	Relación causa-efecto	Regularidad de la manifestación	Reconstrucción por medios humanos	
•Baja 1	•Puntual 1	•Largo plazo 1	•Fugaz 1	•Corto plazo 1	•Sin (simple) 1	sinergismo 1	•Simple 1	•Indirecto (secundario) 1	•Irregular, esporádico o aperiódico y discontinuo 1	•Recuperable inmediato 1
•Media 2	•Parcial 2	•Medio plazo 2	•Temporal 2	•Medio plazo 2	•Sinérgico 2		Acumulativo 4	•Directo 4	•Periódico 2	•Recuperable medio plazo 2
•Alta 4	•Extenso 4	•Inmediato 4	•Permanente 4	•Irreversible 4	•Muy sinérgico 4				•Continuo 4	•Recuperable parcialmente, Mitigable y/o compensable 4
•Muy alta 8	•Total 8	•Crítico (+4)								•Irrecuperable 8
•Total 12	•Crítica (+4)									
<b>Valor Escogido</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Importancia I</b>	<b>41</b>									

Descripcion del impacto	Tipo	Criticidad	Importacia
Consumo de plástico	Moderado	La afectación del mismo, no precisa prácticas correctoras o protectoras intensivas	<b>41</b>

Figura 9. Impacto: Consumo de plástico

#### **4.1.5 Consumo de tintas, toner y cartuchos**

**Objetivo:** Mitigar el impacto por el consumo de tinta en los edificios principal y anexo del Boulevard Suyapa.

Actividades para lograrlo:

##### **General:**

1. Estandarizar el proceso de recolección y reciclaje de los toners.
2. Anunciar apropiadamente a todos los colaboradores acerca del proceso adecuado de desecho de este material.

IMPACTO AMBIENTAL MEDIO IMPACTADO IMPACTO POTENCIAL	Consumo de tintas, tóner									
	Físico									
	Moderado									
	Intensidad	Extension	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulacion	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad
IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	
Grado de Destrucción)	Área de influencia	Plazo de manifestación	Permanencia del efecto	Cambio en la alteración	Potenciación de la manifestación	Incremento progresivo	Relación causa- efecto	Regularidad de la manifestación	Reconstrucción por medios humanos	
*Baja 1	•Puntual 1	•Largo plazo 1	•Fugaz 1	•Corto plazo 1	•Sin sinergismo (simple) 1	•Simple 1	•Indirecto (secundario) 1	•Irregular, esporádico o aperiódico y discontinuo 1	•Recuperable inmediato 1	
•Media 2	•Parcial 2	•Medio plazo 2	•Temporal 2	•Medio plazo 2	•Sinérgico 2	Acumulativo 4	•Directo 4	•Periódico 2	•Recuperable medio plazo 2	
•Alta 4	•Extenso 4	•Inmediato 4	•Permanente 4	•Irreversible 4	•Muy sinérgico 4			•Continuo 4	•Recuperable parcialmente, Mitigable y/o compensable 4	
•Muy alta 8	•Total 8	•Crítico (+4)							•Irrecuperable 8	
•Total 12	•Crítica (+4)									
<b>Valor Escogido</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Importancia I</b>	<b>38</b>									

Descripcion del impacto	Tipo	Criticidad	Importacia
Consumo de tintas, tóner	Moderado	La afectación del mismo, no precisa prácticas correctoras o protectoras intensivas	<b>38</b>

Figura 10. Impacto: Consumo de tintas y tóner

#### **4.1.6 Consumo de electricidad**

**Objetivo:** Disminuir el impacto por el consumo de electricidad en los edificios principal y anexo del Boulevard Suyapa.

#### **General:**

Para no duplicar esfuerzos, se recomienda, luego de la revisión del Plan de Gestión Energética, creado por el Comité de Energía, seguir las actividades planteadas por dicho Comité.

Crear un procedimiento formal acerca de la labor de revisión de los agentes de seguridad del apagado de los aires acondicionados y de la iluminación.

IMPACTO AMBIENTAL MEDIO IMPACTADO IMPACTO IMPACTO POTENCIAL	Consumo de electricidad equipos de oficina									
	Físico									
	Severo									
	Intensidad	Extension	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulacion	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad
IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	
Grado de Destrucción)	Área de influencia	Plazo de manifestación	Permanencia del efecto	Cambio en la alteración	Potenciación de la manifestación	Incremento progresivo	Relación causa-efecto	Regularidad de la manifestación	Reconstrucción por medios humanos	
•Baja 1	•Puntual 1	•Largo plazo 1	•Fugaz 1	•Corto plazo 1	•Sin (simple) 1	sinergismo 1	•Simple 1	•Indirecto (secundario) 1	•Irregular, esporádico o aperiódico discontinuo 1	•Recuperable inmediato 1
•Media 2	•Parcial 2	•Medio plazo 2	•Temporal 2	•Medio plazo 2	•Sinérgico 2		Acumulativo 4	•Directo 4	•Periódico 2	•Recuperable medio plazo 2
•Alta 4	•Extenso 4	•Inmediato 4	•Permanente 4	•Irreversible 4	•Muy sinérgico 4				•Continuo 4	•Recuperable parcialmente, Mitigable y/o compensable 4
•Muy alta 8	•Total 8	•Crítico (+4)								•Irrecuperable 8
•Total 12	•Crítica (+4)									
<b>Valor Escogido</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Importancia I</b>	<b>62</b>									

Descripción del impacto	Tipo	Criticidad	Importancia
Consumo de electricidad equipos de oficina	Severo	La afectación de este, exige la recuperación de las condiciones del medio a través de medidas correctoras o protectoras. El tiempo de recuperación necesario es en un periodo prolongado	62

Figura 11. Impacto: Consumo de electricidad y equipos de oficina

#### **4.1.7 Consumo y vertidos al agua**

##### **Objetivo:**

1. Economizar el recurso hídrico.
2. Reducir el impacto de los vertidos al agua.

Actividades para lograrlo:

##### **General:**

1. Concientizar a los colaboradores de la importancia del ahorro del agua y del proceso para reportar fugas.
2. Evitar que los colaboradores boten su comida en los desagües para impedir el envío de grasas.

**Mantenimiento y Servicios Generales:** Analizar los productos que se están utilizando y se van por la tubería para asegurarse que no tienen un alto impacto en el ambiente (como la Potasa).

IMPACTO AMBIENTAL MEDIO IMPACTADO IMPACTO POTENCIAL	Consumo y vertidos al agua									
	Físico / Social									
	Moderado									
	Intensidad	Extension	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periódicidad	Recuperabilidad
IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	
Grado de Destrucción)	Área de influencia	Plazo de manifestación	Permanencia del efecto	Cambio en la alteración	Potenciación de la manifestación	Incremento progresivo	Relación causa- efecto	Regularidad de la manifestación	Reconstrucción por medios humanos	
•Baja 1	•Puntual 1	•Largo plazo 1	•Fugaz 1	•Corto plazo 1	•Sin sinergismo (simple) 1	•Simple 1	•Indirecto (secundario) 1	•Irregular, esporádico o aperiódico y discontinuo 1	•Recuperable inmediato 1	
•Media 2	•Parcial 2	•Medio plazo 2	•Temporal 2	•Medio plazo 2	•Sinérgico 2	Acumulativo 4	•Directo 4	•Periódico 2	•Recuperable medio plazo 2	
•Alta 4	•Extenso 4	•Inmediato 4	•Permanente 4	•Irreversible 4	•Muy sinérgico 4			•Continuo 4	•Recuperable parcialmente, Mitigable y/o compensable 4	
•Muy alta 8	•Total 8	•Crítico (+4)							•Irrecuperable 8	
•Total 12	•Crítica (+4)									
<b>Valor Escogido</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Importancia I</b>	<b>37</b>									

Descripción del impacto	Tipo	Criticidad	Importancia
Consumo y vertidos al agua	Moderado	La afectación del mismo, no precisa prácticas correctoras o protectoras intensivas	<b>37</b>

Figura 12. Impacto: Consumo y vertidos al agua

#### **4.1.8 Consumo de aire acondicionado**

**Objetivo:** Minimizar el impacto ambiental del consumo del Aire Acondicionado.

Actividades para lograrlo:

##### **Administración:**

1. Crear un procedimiento formal de mantenimiento de Aires Acondicionados, con proveedor del servicio, periodicidad, etc.

Esto demostrará el interés de la organización en evitar fugas de refrigerante que dañan la Capa de Ozono.

##### **General:**

2. Capacitar a los colaboradores en el correcto uso de los Aires Acondicionados.
3. Hacer un lineamiento para que la temperatura se mantenga en 24° en las áreas que se pueda.

IMPACTO AMBIENTAL MEDIO IMPACTADO IMPACTO POTENCIAL	Consumo de aires acondicionados									
	Fisico/Medio Social									
	Severo									
	Intensidad	Extension	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad
IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	
Grado de Destrucción)	Área de influencia	Plazo de manifestación	Permanencia del efecto	Cambio en la alteración	Potenciación de la manifestación	Incremento progresivo	Relación causa-efecto	Regularidad de la manifestación	Reconstrucción por medios humanos	
•Baja 1	•Puntual 1	•Largo plazo 1	•Fugaz 1	•Corto plazo 1	•Sin (simple) 1	sinergismo 1	•Simple 1	•Indirecto (secundario) 1	•Irregular, esporádico o aperiódico y discontinuo 1	•Recuperable inmediato 1
•Media 2	•Parcial 2	•Medio plazo 2	•Temporal 2	•Medio plazo 2	•Sinérgico 2		Acumulativo 4	•Directo 4	•Periódico 2	•Recuperable medio plazo 2
•Alta 4	•Extenso 4	•Inmediato 4	•Permanente 4	•Irreversible 4	•Muy sinérgico 4				•Continuo 4	•Recuperable parcialmente, Mitigable y/o compensable 4
•Muy alta 8	•Total 8	•Crítico (+4)								•Irrecuperable 8
•Total 12	•Crítica (+4)									
<b>Valor Escogido</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Importancia I</b>	<b>52</b>									

Descripción del impacto	Tipo	Criticidad	Importancia
Consumo de aires acondicionados	Severo	La afectación de este, exige la recuperación de las condiciones del medio a través de medidas correctoras o protectoras. El tiempo de recuperación necesario es en un periodo prolongado	52

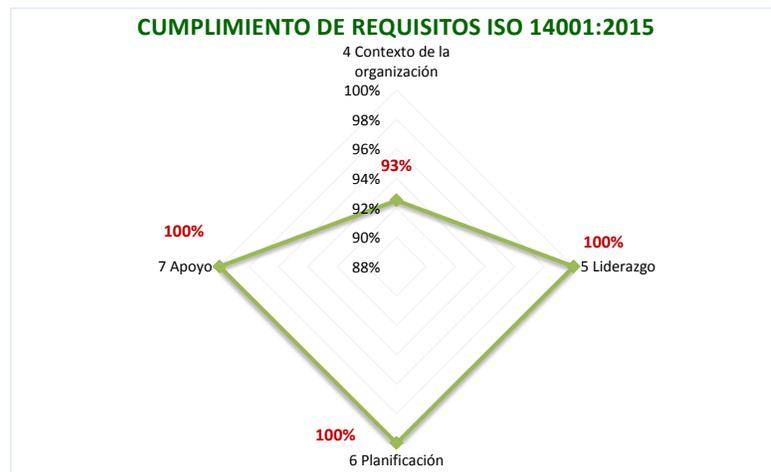
Figura 13. Impacto: Consumo de aires acondicionados

## 4.2 Resultados: GAP Analysis

Al elaborar el diagnóstico inicial de cumplimiento del Sistema de Gestión Ambiental en BAC|Honduras Tegucigalpa Oficina Principal mediante el GAP Analysis , se determinó que se cumple el 15% de los requisitos de acuerdo a la Norma ISO 14001:2015. Este resultado se utilizó como base para iniciar a documentar los requisitos que BAC|Honduras Oficina Principal debe cumplir para la implementación del SGA; se documentaron los requisitos establecidos en la norma hasta el punto 7 “Apoyo”, los cuales se presentan a continuación.

**Tabla 3. Porcentaje de cumplimiento de documentación de la norma ISO 14001:2015**

Requisitos ISO 14001:2015	%
4 Contexto de la organización	93%
5 Liderazgo	100%
6 Planificación	100%
7 Apoyo	100%
TOTAL IMPLEMENTADO	98%



**Figura 14. Grafica de documentación del Sistema de Gestión Ambiental**

En el requisito 4 Contexto de la Organización, se completó un 93% del total del requisito, quedando pendiente la fase de implementación del Sistema de Gestión Ambiental, el cual se describe a continuación:

**Tabla 4. Porcentaje de documentación requisito 4 “Contexto de la Organización”**

Requisitos Norma ISO 14001:2015	Que se tiene	Que hace falta
4.1 Comprensión de la organización y su contexto	FODA y partes interesadas	
4.2 Entendimiento de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	Lista de partes interesadas	Matriz de requisitos legales
4.3 Determinar el alcance del Sistema de Gestión Ambiental	Manual ambiental BAC Honduras - Sección 2 (Alcance Geográfico)	
4.4 Sistema de Gestión Ambiental		No se completara la fase de implementación, ya que solo se implementara hasta el requisito 7



**Figura 15. Grafica de documentación requisito 4 “Contexto de la Organización”**

En el requisito 5 Liderazgo, se logró el 100% de implementación, el cual muestra un alto compromiso de la Alta Dirección con el Sistema de Gestión Ambiental.

**Tabla 5. Porcentaje de documentación requisito 5 “Liderazgo”**

Requisitos Norma ISO 14001:2015	Que se tiene	Que hace falta
5.1 Liderazgo y compromiso	El área de RSC nos brinda ayuda para la creación del SGA confirmando el apoyo de la alta dirección.	
5.2 Política ambiental	Política Ambiental	Como el SGA no está aprobado por la Alta Directiva, aún no está vigente para hacer pública la Política Ambiental



**Figura 16. Grafica de documentación requisito 5 “Liderazgo”**

En el requisito 6 Planificación, se definió el proceso para la identificación y evaluación de los impactos ambientales, determinando un plan de acción para la mitigación de los mismos. A través del cual se logró el 100% de cumplimiento del requisito.

**Tabla 6. Porcentaje de documentación requisito 6 “Planificación”**

Requisitos Norma ISO 14001:2015	Que se tiene	Que hace falta
6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades	*Procedimiento Ident y evaluación de aspectos ambientales y riesgos. *Procedimiento para la identificación y evaluación de aspectos ambientales.	Falta revisarlo con el área de RSC
6.2 Objetivos ambientales y planes para lograrlos	Formulario de planificación- aspectos ambientales objetivos y planes	Falta revisarlo con el área de RSC

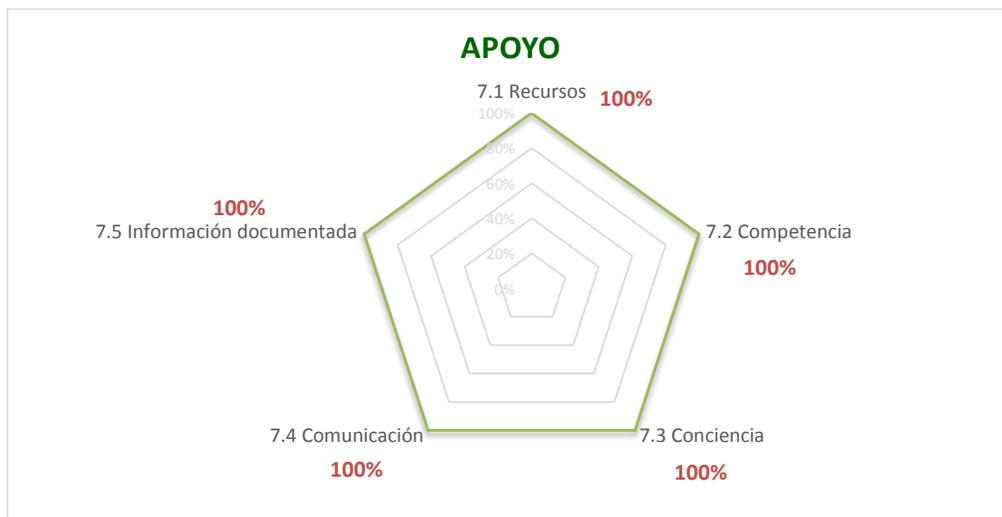


**Figura 17. Grafica de documentación requisito 6 “Planificación”**

En el requisito 7 Apoyo, se definió el proceso para los recursos, competencia, toma de conciencia, comunicación e información documentada. Se logró el 100% de documentación del requisito.

**Tabla 7. Porcentaje de documentación requisito 7 “Apoyo”**

Requisitos Norma ISO 14001:2015	Que se tiene	Que hace falta
7.1 Recursos	BAC Honduras determina y proporciona los recursos necesarios	
7.2 Competencia	Ficha de Personal	
7.3 Conciencia	Matriz de comunicación interna y externa.	
7.4 Comunicación	Matriz de comunicación interna y externa.	
7.5 Información documentada	Módulo interno de documentación (QSI)	



**Figura 18. Grafica de documentación requisito 7 “Apoyo”**

### **4.3 Resultados: Sistema de Gestión Ambiental**

Una vez identificado la situación actual, se documentaron los requisitos que BAC|Honduras Oficina Principal debe cumplir para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental, mediante el Manual de Gestión Ambiental hasta el punto 7 “Apoyo”. Ver anexo número 8.

### **4.4 Costo monetario por implantación de la Norma ISO 14001**

Se realizó una cotización con la empresa Española de certificación “Normas ISO” la cual nos brindó un precio por realizar la implementación de la Norma ISO 14001 aquí en Honduras. El costo por implantación de un Sistema de Gestión Ambiental con base a la Norma ISO 14001:2015 en Honduras, para la empresa BAC|Honduras Oficina Principal Tegucigalpa y con un total de 500 trabajadores, cuesta 7,495 Euros, el cual equivale a L 198,842.35.

Según la empresa Normas ISO, este costo por implantación de la Norma ISO 14001 contempla lo siguiente:

1. Auditoria inicial preliminar
2. Determinación de la Política Medioambiental (Objetivos y metas)
3. Desarrollo de los Procedimientos, Participación y Planificación.
4. Formación y Sensibilización
5. Implantación, Programas de riesgo y Funcionamiento.
6. Revisión, Control, Ensayos de Emergencias y Acciones Correctivas.
7. Auditoria Exterior y Certificación ISO 14001.
8. Declaración Ambiental y compromiso de Mejora continua.

**NORMAS ISO**  
**AUTOPRESUPUESTO** info@normas-iso.com

911 341 468 / 71 info@normas-iso.com

Rellene este formulario, solo le lleva un minuto, y recibirá su presupuesto al instante !Sin ningún compromiso!

ISO a certificar (\*)  
ISO 14001

Tipo de negocio  
 Sector Servicios  
 Sector Fabricación  
 Otros

¿Diseña sus productos?  
 Si  
 No

¿A qué se dedica su empresa?  
 Institución Financiera

Nombre de contacto (\*)  
Yasser

País (\*)  
Honduras

Teléfono (\*)  
1147

Provincia (\*)  
Tegucigalpa

Nombre de la compañía (\*)  
BAC/Honduras

Nº Oficinas (\*)  
1

Nº Trabajadores (\*)  
500

Email (\*)  
yasser.nazar@hotmail.com

Acepto la Ver Política de privacidad  Acepto los Términos y Condiciones

**RECIBIR PRESUPUESTO**

**Figura 19. Cotización de implantación de la Norma ISO 14001**  
Fuente (Normas ISO, <http://www.normas-iso.com/iso-14001>)

**NORMAS ISO** *Asesoría, Formación & Sistemas de Gestión*  
AutoPresupuesto Sin Compromiso

Gracias por contactar con **NORMAS ISO**

El presupuesto orientativo para la implantación de la Norma **ISO 14001** en su empresa es de:

**7.495 Euros**

**NORMAS ISO**  
Equipo Multidisciplinar

**IMPLANTE SU SISTEMA ON LINE**

**Figura 20. Presupuesto orientativo para la implantación de la Norma ISO 14001**  
Fuente (Normas ISO, info@normas-iso.com)

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

### **5.1 Conclusiones**

1. Los impactos ambientales significativos son: el consumo de papel de fotocopias, impresiones, cajas, folders manila; el consumo de electricidad de equipos de oficina; y el consumo de aires acondicionados, son los que generan mayor impactos ambientales, considerados moderados de acuerdo a su nivel de impacto, por lo que se determinó un plan de acción para mitigarlos.
2. En el diagnóstico inicial del Sistema de Gestión Ambiental en BAC|Honduras Oficina Principal Tegucigalpa, se determinó que el nivel de cumplimiento de la Norma ISO 14001:2015 fue de 15%, finalmente se logró documentar un 79% del sistema quedando pendiente la etapa de operación, evaluación de desempeño del sistema y la etapa de mejora.
3. Se elaboró el Manual Ambiental para BAC|Honduras Oficina Principal Tegucigalpa documentando los requisitos del Sistema de Gestión Ambiental; en el cual se determinó el contexto de la organización, liderazgo, planificación y apoyo; sirviendo de referencia para los documentos clave que se requieren para mantener y mejorar continuamente el Sistema de Gestión Ambiental una vez se encuentre implementado en la organización.
4. Se creó el Manual de Buenas Prácticas Ambientales, en base a los impactos identificados en BAC|Honduras Oficina Principal Tegucigalpa, a través de la Matriz MIIA.
5. Se presentó a la Gerencia de Canales de Servicio y Gerencia de Responsabilidad Social Corporativa, el borrador del Manual de Sistema de Gestión Ambiental, así como el Manual de Buenas Prácticas Ambientales, para el proceso de revisión por parte de la Alta Gerencia.

## 5.2 Recomendaciones

De acuerdo a los resultados obtenidos en el diseño del Sistema de Gestión Ambiental en BAC|Honduras Oficina Principal Tegucigalpa se recomienda tomar en cuenta los siguientes aspectos:

1. Es conveniente que el departamento de gestión ambiental, revise continuamente los impactos generados por la organización y los planes de mitigación establecidos e identificación de nuevos impactos que se podrían generar, para determinar la efectividad de implementación del Sistema de Gestión Ambiental.
2. Completar al 100% la documentación de requisitos que establece la Norma ISO 14001:2015 y lograr el nivel de cumplimiento requerido para la certificación del Sistema de Gestión Ambiental, recopilando experiencias similares como la certificación en países de la región.
3. Es conveniente validar periódicamente el cumplimiento del Manual Ambiental de Bac|Honduras, y orientarlo hacia un ciclo de mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental.
4. Fundamentar el cumplimiento del Manual de Buenas Prácticas Ambientales, brindando una capacitación efectiva a todos los niveles de la organización, promoviendo la concientización ambiental.
5. Promover la sensibilización ambiental a nivel de la Alta Gerencia de tal forma que permita agilizar las inversiones requeridas para la implementación exista del Sistema de Gestión Ambiental.

## REFERENCIAS

AIDA. (2014). El Derecho Internacional Ambiental, historia e hitos. Recuperado a partir de <http://www.aida-americas.org/es/blog/el-derecho-internacional-ambiental-historia-e-hitos>

Banco Nacional de Organizaciones con Acreditaciones y Certificaciones en Honduras. (2016). Organizaciones con Certificaciones en Honduras.

bsigroup. (2016). Gestión Medioambiental ISO 14001. Recuperado a partir de <http://www.bsigroup.com/es-MX/gestion-medioambiental-ISO14001/>

Cristina Elena Abril Sanchez, & Antonio Enriquez Palomino. (2006). *Manual para la integración de sistemas de gestión: Calidad, Medio Ambiente y Prevención de Riesgos Laborales*. Fund. Confemental.

Fundación Vida Sostenible. (2016). Beneficios de implantar un SGA en la empresa. Recuperado a partir de <http://www.vidasostenible.org/informes/beneficios-de-implantar-un-sga-en-la-empresa/>

GlobalSTD. (2015). Estadísticas de Certificados ISO 2013. Recuperado a partir de <http://www.globalstd.com/uso-de-marcas/estadisticas-de-certificados-iso-2013>

IME Investigación de Mercado en España. (2012). Gap analysis para medir la satisfacción. Recuperado a partir de <http://www.investigacionmercados.es/gap-analysis-satisfaccion-cliente/>

ISO. (2015). ISO 14000 - Environmental management. Recuperado a partir de <http://www.iso.org/iso/iso14000>

ISOTools. (2014). ISO 14001: Conoce los fundamentos del Sistema de Gestión Ambiental. Recuperado a partir de <https://www.isotools.org/2014/10/28/iso-14001-fundamentos-sistema-gestion-ambiental/>

LRQA Lloyd's Register Quality Assurance España. (2014). Gap Análisis. Recuperado a partir de <http://www.lrqa.es/certificacion-formacion/gap-analisis/>

Organismo Hondureño de Normalización (OHN). (2004). Norma OHN ISO 17000:2004.

Organismo Hondureño de Normalización (OHN). (2015). Norma OHN ISO 14001:2015.

Prisma Consultoria S.A.S. (2015). Un punto central de la nueva ISO 14001:2015 El ciclo de vida. Recuperado a partir de [www.prismaconsultoria.com/?s=iso+14001](http://www.prismaconsultoria.com/?s=iso+14001)

Vicente Conesa Fernández-Victoria. (2010). *Auditorias Medioambientales Guía Metodológica* (2da ed.). Ediciones Mundi-Prensa.

# ANEXOS

## ANEXO 1: Cronograma de actividades

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES TESIS 2

No	Actividad	Semana							Cantidad	Area involucrada	
		Fecha	1	2	3	4	5	6			7
			17-22 oct	24-29 oct	31oct - 5nov	7-12nov	14-19nov	21-26nov	28nov-3dic		
1	Elaboracion del diagnostico del SGA (GAP Analysis)									1 semana	RSC
2	Clasificacion de los IA (Matriz MIIA)									2 semana	RSC
3	Documentacion requisitos Norma ISO 14001:2015									5 semana	Calidad / RSC
4	Elaboracion de Manual de buenas practicas									2 semana	RSC
5	Presentacion a la Alta Gerencia el SGA									1 semana	RSC / Canales de Servicios

RSC: Responsabilidad Social Corporativa

## ANEXO 2: Solicitud de entrevista al área de RSC

Hola **[Redacted]**

Buenas tardes, espero este muy bien, le comento que hemos estado avanzando con nuestro proyecto de Tesis, Propuesta de SGA y queremos saber si usted nos pudiera apoyar con una entrevista, nos gustaria saber su disponibilidad para esta semana; quizza para el día sabado por la mañana.

Le copio a mi compañero Yasser ya que estamos realizando el proyecto en conjunto.

Quedamos pendientes.

SlDs.

## ANEXO 3: Propuesta de diseño

Buenas Tardes **[Redacted]**

Esperando se encuentre bien, solicito de su apoyo con una consulta quizá usted me pueda ayudar u orientar con quien seria.

Estoy interesada y proponer una idea de diseñar un plan para integrar la Norma **ISO 9001** (cómo establecer un sistema de gestión de la calidad) con la **ISO14001**( cómo establecer un sistema de gestión ambiental) aquí en Bac-Honduras

Quiero consultarle si usted me puede orientar como lo hicieron ahí en Costa Rica o quien es la persona encargada.

Quedo pendiente.

Gracias de antemano

**ANEXO 4: Carta de autorización de la empresa o institución**

Tegucigalpa, Francisco Morazan 20/10/16  
(Ciudad), (Departamento) (Día, mes y año)

Fabiola Quell Cosaudone  
(Nombre y apellidos del Director o Gerente)

Gerente Canales de Servicio  
(Puesto Laboral)

BAC I Honduras  
(Empresa o Institución)

Oficina Principal T. G. U.  
(Dirección principal de la empresa o institución)

Estimado Señor(a): Ing. Fabiola Quell Cosaudone

Reciba un cordial y atento saludo. Por medio de la presente deseamos solicitar su apoyo, dado que somos alumnos de UNITEC y nos encontramos desarrollando el Trabajo Final de Investigación previo a obtener nuestro título de maestría en Sistemas de Gestión De Calidad Integrados

Hemos seleccionado como tema Diseño de un SGA en BAC I Honduras Oficina Principal TGU, bajo lineamientos Norma OHN ISO 14001:2015 por lo que estaríamos muy agradecidos de contar con el apoyo de la empresa que usted representa para poder desarrollar nuestra investigación. En particular, dicha solicitud se circunscribe a petitionar que se nos autorice a realizar: Entrevistas

(encuestas, sondeos, etc).

A la espera de su aprobación, me suscribo de Usted.

Atentamente,

Rosalinda Be Urbina

Firma, nombre y apellidos

No. de cuenta: 11423135

Yoisser Abdala Nazari

Firma, nombre y apellidos

No. de cuenta: 11423001

Por este medio,

BAC I Honduras.

(empresa / institución),

Autoriza la realización dentro de sus instalaciones el proyecto de investigación de Postgrado antes mencionado.

Fabiola Quell  
(Nombre y sello del Director / Gerente)



Vo.Bo.

## ANEXO 5: Formato de entrevista RSC

Cuestionario Sistemas de Gestión Integrados	
Puesto	
Empresa	
Lugar y Fecha	

Las siguientes preguntas son para conocer la experiencia en la gestión ambiental dentro de la organización y analizar las formas posibles de implementar nuestra propuesta de implementación de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) en BAC|Honduras bajo los lineamientos de la Norma ISO 14001:2015.

1. ¿Enumere las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) que puede identificar en el Sistema de Gestión Ambiental de la institución?
2. ¿Cuáles son las áreas/puestos relacionados en la institución que están asignados para el seguimiento/mantenimiento del SGA?
3. ¿Cuáles son las políticas ambientales que tiene la institución?
4. ¿Cuáles son los reglamentos ambientales (legislación ambiental) que cumple la institución en tema ambiental?
5. Mencione los principales aspectos ambientales identificados en la institución.
6. ¿Cuáles son los objetivos ambientales que tiene la institución?
7. ¿Qué planes ha implementado para el logro de objetivos ambientales?
8. ¿Tiene la institución un procedimiento establecido para la identificación y
9. ¿Han realizado a la institución algún tipo de auditorías ambientales? ¿ha estado involucrada?
10. ¿La alta dirección ha demostrado su compromiso con el establecimiento de un SGA y el liderazgo efectivo en la mejora continua del sistema?

## ANEXO 7: Formato GAP Analysis

No	REQUISITOS NORMA ISO 14001:2015	% de implementación	Que se tiene	Que hace falta
4	Contexto de la organización	93%		
4.1	Comprensión de la organización y su contexto	100%		
1	¿Ha determinado las cuestiones internas y externas que son relevantes para su organización, incluyendo las condiciones ambientales que afectan a su organización?	100%	FODA y partes interesadas	
4.2	Entendimiento de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	100%		
2	¿Ha determinado las partes interesadas para su SGA, sus requerimientos de necesidades relevantes, y cuáles de éstos se convierten en obligaciones de cumplimiento?	100%	DOCUMENTO: Lista de partes interesadas y Matriz de requisitos legales.	
4.3	Determinar el alcance del Sistema de Gestión Ambiental	100%		
3	¿Ha determinado y documentado los límites y la aplicabilidad de su SGA considerando las cuestiones externas e internas, las obligaciones de cumplimiento de normas, los límites físicos, lo que usted controla e influencia y su actividades, productos y servicios?	100%	DOCUMENTO: Manual ambiental BAC Honduras - Sección 2 (Alcance Geográfico)	
4.4	Sistema de Gestión Ambiental	70%		
4	¿Ha establecido, implementado, mantenido y mejorado continuamente un SGA incluyendo todos los procesos necesarios; e incluyendo las interacciones y secuencias de procesos y la asignación de recursos?	70%	Se generó el Manual Ambiental de acuerdo a los requisitos de la norma ISO 14001:2015 (Hasta el requisito No.7)	La implementación del SGA

No	REQUISITOS NORMA ISO 14001:2015	% de implementación	Que se tiene	Que hace falta
5 Liderazgo		100%		
5.1 Liderazgo y compromiso		100%		
5	¿La alta dirección demuestra el liderazgo en el SGA contando con la eficacia del SGA, asegurando la integración del SGA en las prácticas del negocio, promoviendo y asegurando que los recursos están disponibles?	100%	El área de RSC nos brinda ayuda para la creación del SGA confirmando el apoyo de la alta dirección.	
5.2 Política ambiental		100%		
6	¿Se establece una política ambiental que es apropiada para la organización, y proporciona un marco para los objetivos ambientales y muestra el compromiso con la protección del medio ambiente, el cumplimiento de obligaciones y la mejora continua?	100%	DOCUMENTO: Política Ambiental	
7	¿La política ambiental está disponible, es mantenida, es comunicada y entendida por las partes interesadas que correspondan?	100%	DOCUMENTO: Política Ambiental Y Matriz de Comunicación Interna y Externa.	
5.3 Roles de la organización, responsabilidades y autoridades		100%		
8	¿La alta dirección ha asignado responsabilidades y roles relevante para el desarrollo del SGA, informando sobre el mismo y manteniéndolo para que cumpla con los objetivos establecidos?	100%	Se propone la creación del área de Gestión Ambiental.	

No	REQUISITOS NORMA ISO 14001:2015	% de implementación	Que se tiene	Que hace falta
6 Planificación		100%		
6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades		100%		
9	¿Tiene un plan para el SGA que considere las cuestiones y los requisitos que determinan los riesgos y oportunidades que se tienen que abordar?	100%	DOCUMENTO: Procedimiento para la identificación y evaluación de aspectos ambientales.	
10	¿Tiene un plan para abordar los riesgos y las oportunidades identificadas, y estas se integran con el SGA?	100%	DOCUMENTO: Procedimiento para la identificación y evaluación de aspectos ambientales.	
11	¿Ha determinado los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios, incluyendo los nuevos desarrollos y las condiciones anormales, y mantiene información documentada sobre estas cuestiones?	100%	DOCUMENTO: Procedimiento para la identificación y evaluación de aspectos ambientales.	
12	¿Ha determinado sus obligaciones de cumplimiento, cómo aplican a su organización, y las ha tenido en cuenta para el SGA?	100%	DOCUMENTO: Matriz de requisitos legales.	
13	¿Se ha planteado tomar medidas para abordar los aspectos ambientales significativos, las obligaciones de cumplimiento, y los riesgos y oportunidades, e integrar esto en los procesos del SGA?	100%	DOCUMENTOS: -Procedimiento Ident y evaluación de aspectos ambientales y riesgos. (Matriz MIIA) -Procedimiento para la identificación y evaluación de aspectos ambientales. -Matriz de requisitos legales.	
6.2 Objetivos ambientales y planes para lograrlos		100%		
14	¿Has establecido objetivos ambientales para el SGA que sean medibles, monitoreados, comunicados, actualizados y documentados; y has planificado acciones para alcanzarlos?	100%	DOCUEMNTO: Formulario de planificación- aspectos ambientales, objetivos y planes	

No	REQUISITOS NORMA ISO 14001:2015	% de implementación	Que se tiene	Que hace falta
7 Apoyo		100%		
7.1 Recursos		100%		
15	¿Ha determinado los recursos necesarios para el SGA, incluyendo los recursos para la implementación, el mantenimiento y la mejora continua?	100%	BAC Honduras determina y proporciona los recursos necesarios	
7.2 Competencia		100%		
16	¿Ha determinado la competencia necesaria de las personas que realicen funciones dentro de los procesos del SGA?	100%	DOCUMENTOS: Ficha de Personal	
7.3 Conciencia		100%		
17	¿Ha tomado medidas para asegurar que las personas que trabajan dentro del SGA conocen la política ambiental, los aspectos ambientales, las obligaciones de cumplimiento y la eficacia del SGA?	100%	Matriz de comunicación interna y externa.	
7.4 Comunicación		100%		
18	¿Ha determinado qué, cuándo, con quién, cómo y quién realiza las comunicaciones internas y externas relativas al SGA?	100%	Matriz de comunicación interna y externa.	
7.5 Información documentada		100%		
19	¿Ha establecido un proceso para controlar la información documentada del SGA incluyendo la creación y actualización, el control de uso, una adecuada protección, el control de cambios y la distribución?	100%	Módulo interno de documentación (QSI)	

No	REQUISITOS NORMA ISO 14001:2015	% de implementación	Que se tiene	Que hace falta
8	Operación	0%		Stand by
8.1 Planificación y control operacional				
20	¿Planificas y controlas los procesos necesarios para satisfacer los requerimientos del SGA, incluyendo procesos externalizados, consistentes con una perspectiva de ciclo de vida incluyendo el control de cambios planificados?			
8.2 Preparación y respuesta ante emergencias				
21	¿Ha establecido, implementado y mantenido los procesos para responder ante cualquier posible situación de emergencia para prevenir un impacto ambiental?			
22	¿Se prueban las respuestas planificadas cuando sea posible y se revisan cuando sea necesario?			

No	REQUISITOS NORMA ISO 14001:2015	% de implementación	Que se tiene	Que hace falta
9	Evaluación del desempeño	0%		Stand by
9.1 Monitorización, medición, análisis y evaluación				
23	¿Ha determinado las necesidades de seguimiento y medición, cómo se hará y cuándo se realizarán para los procesos del SGA? ¿El análisis y la evaluación se realiza sobre los datos y la información derivada del monitoreo y la medición?			
24	¿Ha establecido, implementado y mantiene un proceso para evaluar cómo cumplir con sus obligaciones de cumplimiento?			
9.2 Auditoría interna				
25	¿Existen procedimientos de auditoría para evaluar el SGA contra las disposiciones planificadas (incluyendo el mantenimiento y la eficacia) a intervalos planificados? ¿Los resultados son comunicados a la dirección?			
9.3 Revisión por dirección				
26	¿La alta dirección revisa los datos del SGA para evaluar la necesidad de cambio en el SGA, la adecuación de recursos y la eficacia del SGA?			

No	REQUISITOS NORMA ISO 14001:2015	% de implementación	Que se tiene	Que hace falta
10	Mejora	0%		Stand by
10.1	General			
27	¿Se Identifican oportunidades de mejora y se aplican medidas para lograr los resultados previstos del SGA?			
10.2	No conformidad y acción correctiva			
28	Cuando se produce una no conformidad ¿se toman medidas para lidiar con la no conformidad y lidiar con las consecuencias, se evalúa la necesidad de eliminar la causa de la no conformidad y se revisa la efectividad de las medidas correctivas adoptadas?			
29	Después de que se tomen medidas ¿se evalúan los efectos, incluyendo los impactos ambientales y se actualiza el SGA si es necesario?			
10.3	Mejora continua			
30	¿Mejoras continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGA?			

De acuerdo con nuestra herramienta de análisis de deficiencias han implementado **79% de su SGA**

## ANEXO 8: Manual Ambiental

Código:	MA.01
Versión:	0.1
Creado por:	Jefe de Gestión de la Calidad
Aprobado por:	Gerente de Gestión de la Calidad y Riesgos
Fecha de la versión:	
Firma:	

### Lista de distribución

Copia no.	Distribuido a	Fecha	Firma	Devuelta	
				Fecha	Firma
1	Área de RSC				
2	Área de Calidad				
3	Área de RRHH				
4	Área de Gestión Ambiental				

### Historial de modificaciones

Fecha	Versión	Creado por	Descripción de la modificación
29/10/2016	0.1	Jefe de Gestión de la Calidad	Creación del documento

## **1. Sobre la organización**

En Diciembre de 2010, GE Capital traspasó la totalidad de las acciones de BAC|Credomatic GECF Inc. al Grupo Aval de Colombia. Esta transacción marca una nueva etapa para BAC|Credomatic Honduras, la cual está llena de oportunidades de crecimiento y de aprendizaje de un grupo líder del sistema financiero colombiano que redundarán en mayores beneficios para nuestros clientes, socios estratégicos, aliados y colaboradores.

El Grupo Aval es el conglomerado financiero más grande de Colombia, cuenta con una amplia trayectoria, y está actualmente enfocado en la búsqueda de nuevas oportunidades de negocios y de crecimiento en la región.

En el año 2007, producto de una exitosa negociación, se dio la fusión de dos instituciones financieras líderes de Honduras, que dio paso al nacimiento de BAC|BAMER, el banco más sólido y completo de Honduras.

La nueva institución financiera pasó a formar parte de la Red Financiera Regional BAC|Credomatic Network, con más de 50 años de experiencia en el área centroamericana y con el respaldo, en aquel momento, de General Electric (GE), una de las empresas más admiradas del mundo y con el mayor nivel de capitalización de mercado.

A partir del 5 de abril de 2010, y como parte de la estrategia de estandarización a nivel regional, cambiamos el nombre comercial a BAC|Honduras.

La evolución que hemos experimentado nos permite ofrecerle un liderazgo basado en más de 50 años de experiencia en el área centroamericana, más de 227 sucursales en la región y una gama de servicios amplia y moderna, con una actitud de servicio y un equipo gerencial fuerte y respetado.

## **2. Objetivo, alcance Geográfico y usuarios**

**Objetivo:** El Sistema de Gestión Ambiental se aplica a los procesos y lugares de BAC|Honduras definidos en el Alcance del Sistema de Gestión Ambiental y sirve para demostrar el compromiso de la organización para la prevención de la contaminación y la mejora continua de la protección del medio ambiente.

**Alcance Geográfico:** El Sistema de Gestión Ambiental está enfocado en el edificio BAC|Honduras Oficina Principal, el cual incluye la agencia, autobanco y edificio anexo.

**Usuarios:** Los usuarios de este documento son todos los empleados de BAC|Honduras

## **3. Términos y definiciones**

Para el propósito de este Manual ambiental, BAC|Honduras, hace referencia a los términos y definiciones que figuran en la norma OHN ISO 14001:2015.

## **4. Contexto de la organización**

### **4.1. Comprensión de la organización y su contexto**

Área de Calidad en conjunto con el área de Gestión Ambiental determinan las cuestiones internas y externas relevantes para alcanzar los resultados previstos del Sistema de Gestión Ambiental, y también definen las partes interesada que comprende el SGA.

Las fortalezas y debilidades representan los factores internos de la organización, mientras que las amenazas y oportunidades los factores externos. Entre los cuales se identifican los siguientes;

FACTORES EXTERNOS	Oportunidades	Amenazas
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Creciente número de proveedores en el mercado.</li> <li>2. Acuerdos internacionales adscritos como país.</li> <li>3. Sinergia con las áreas de apoyo involucradas para gestionar el medio ambiente.</li> <li>4. Crear una cultura de conciencia y protección al medio ambiente mejorando las mejoras de vida trabajadores y comunidad en general.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cambios en la legislación.</li> <li>2. Altos costos de productos en el mercado.</li> <li>3. Falta de los recursos para el mantenimiento del SGA.</li> </ol>
FACTORES INTERNOS		
Fortalezas	Estrategia (FO)	Estrategia (FA)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se cuenta con el apoyo de la alta gerencia.</li> <li>2. Mediciones de los últimos 7 años.</li> <li>3. Desarrollo de proyectos ambientales.</li> <li>4. En la región ya existen 2 países certificados en la norma ISO 14001:2015 con experiencia que brinde apoyo al país en la implementación</li> </ol>	<p>Incentivar el cumplimiento de los aspectos ambientales, a través de la participación del área internas de apoyo en conjunto con los proveedores, para cumplir con estándares establecidos en ISO 14001.</p>	<p>Aprovechando el apoyo de la Alta Gerencia y la implantación de los SGA en países de la región, se asignan recursos para la implementación y mantenimiento de un SGA en Honduras, lo cual garantiza el cumplimiento de los requisitos legales.</p>
Debilidades	Estrategia (DO)	Estrategia (DA)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No hay presupuesto definido para implementar nuevos proyectos.</li> <li>2. No existe una estructura definida de gestión ambiental.</li> <li>3. Falta de apoyo gubernamental las empresas en temas de cuidado al medio ambiente.</li> <li>4. Falta de comunicación interna de proyectos ambientales.</li> </ol>	<p>Evaluar los recursos internos disponibles de tal forma que nos permita implementar el SGA con los menores costos posibles.</p> <p>Mejorar la comunicación interna de proyectos ambientales, aprovechando la sinergia con las áreas de apoyo para gestionar el medio ambiente, para crear una cultura de conciencia y protección al medio ambiente mejorando las mejoras de vida trabajadores y comunidad en general.</p> <p><b>(D4, O3 y O4)</b></p>	<p>Asignar un presupuesto anual específico para adquirir los recursos necesarios para el mantenimiento del SGA</p>

#### **4.1.1. Contexto interno**

BAC|Honduras identifica y considera cuestiones internas de la organización que pueden afectar a su capacidad para alcanzar resultados previstos del Sistema de Gestión Ambiental.

El contexto interno de la organización es el ambiente o entorno interno en el cual BAC|Honduras se esfuerza para alcanzar sus objetivos estratégicos, incluyendo los objetivos ambientales, y además gestiona oportunidades y riesgos internos.

El contexto interno incluye, pero no se limita a:

- Productos y servicios
- Estructura organizativa, roles y responsabilidades
- Liderazgo
- Cultura organizacional
- Sistemas de información, flujos de información y toma de decisiones
- Normas, directrices, guías y modelos adoptados por la organización
- Forma y extensión de las relaciones contractuales de la organización

#### **4.1.2. Contexto externo**

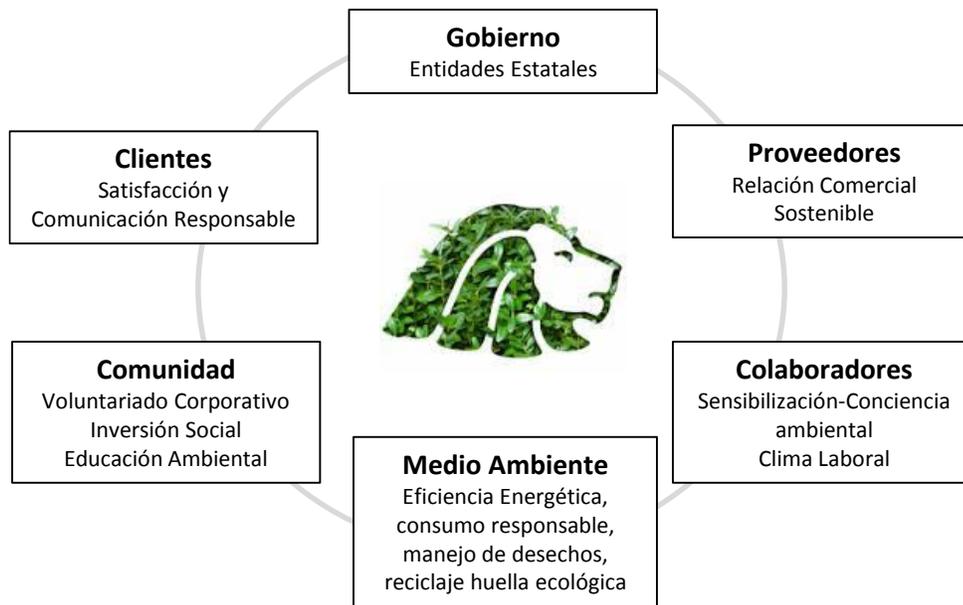
Afecta el Sistema de Gestión Ambiental de BAC|Honduras y su capacidad para lograr los objetivos de negocio y ambientales previstos.

El contexto externo consiste en dos componentes:

- Entorno inmediato (especifico) – tiene influencia directa e inmediata en las decisiones y actividades de BAC|Honduras.
- Ambiente general – Incluye condiciones económicas, políticas, legales, sociales y globales que pueden influir en BAC|Honduras.

## 4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas

Área de Calidad en conjunto con el área de Gestión Ambiental determinan la Lista de partes interesadas, legales y otros requisitos y sus necesidades y expectativas, y además también identifican e incluyen las necesidades relevantes y expectativas como una obligación de cumplimiento en el Formulario: Objetivos ambientales y planes para conseguirlos.



## 4.3. Determinación del alcance del Sistema de Gestión Ambiental

La Alta Directiva determina el Alcance del Sistema de Gestión Ambiental considerando:

- Contexto de la organización
- Obligaciones de cumplimiento
- Unidades organizacionales, áreas, funciones y limitaciones físicas
- Actividades de la organización, productos y servicios

El Sistema de Gestión Ambiental de BAC|Honduras incluye los siguientes procesos:

- Proceso de solicitud de cuenta de ahorro y tarjeta de débito.

- Proceso de solicitud de chequera.
- Proceso de solicitud de tarjeta de crédito.
- Proceso de solicitud de préstamos.
- Proceso de mantenimiento de ATM y ATM Full.
- Proceso de mantenimiento de kiosco virtual.

En las siguientes localizaciones:

- BAC|Honduras Oficina Principal
- Agencia
- Autobanco
- Edificio Anexo

#### **4.4.Sistema de gestión ambiental**

BAC|Honduras ha establecido e implementado el Sistema de Gestión Ambiental el cual es mantenido y mejorado continuamente de acuerdo a los requisitos del estándar de la norma ISO 14001:2015.

## **5. Liderazgo**

### **5.1.Liderazgo y compromiso**

La Alta Directiva de BAC|Honduras toma la responsabilidad para la eficacia del Sistema de Gestión Ambiental, proporcionando recursos y asegurando que la Política Ambiental y el Formulario: Objetivos ambientales y planes para conseguirlos son compatibles con la dirección estratégica y el contexto de la organización.

La Alta Directiva asegura que los requisitos del Sistema de Gestión Ambiental son integrados dentro de los procesos de negocio de BAC|Honduras y el Sistema de Gestión Ambiental está alcanzando los resultados previstos.

La Alta Directiva comunica la importancia de la eficacia del Sistema de Gestión Ambiental, promueve la continua mejora y apoya a los roles de dirección para demostrar el liderazgo en sus áreas de responsabilidad.

## **5.2. Política ambiental**

BAC|Honduras ha definido una Política Ambiental como un documento separado y la pone a disposición de los empleados y las partes interesadas.

Esta política representa el marco de trabajo para la planificación y mejora del Sistema de Gestión Ambiental y el establecimiento de objetivos generales y específicos.

BAC|Honduras se compromete a cumplir los siguientes objetivos;

- Prevenir la contaminación y el impacto ambiental generado por nuestros procesos, productos y servicios y;
- Optimizar la utilización de los recursos y relaciones de la organización con sus grupos de interés para maximizar la rentabilidad y sostenibilidad en el corto, mediano y largo plazo.

## **5.3. Roles de la organización y responsabilidades**

Las responsabilidades y autoridades para los roles relevantes son asignadas por la Alta Directiva y son comunicadas dentro de BAC|Honduras. La Alta Directiva asigna los roles y las responsabilidades para asegurar que el Sistema de Gestión Ambiental se ajusta a la Norma ISO 14001:2015, y reporta el desempeño del Sistema de Gestión Ambiental incluyendo el desempeño ambiental a la alta dirección.

Para Liderar, mantener y controlar el Sistema de Gestión Ambiental, se creará el área de Gestión Ambiental, quien en conjunto con las áreas de Recursos Humanos (RRHH) y Responsabilidad Social Corporativa (RSC) velará por el cumplimiento de las buenas prácticas ambientales.

## **6. Planificación**

### **6.1. Acciones para abordar los riesgos y oportunidades**

#### **6.1.1. General**

Durante la planificación del Sistema de Gestión Ambiental, BAC|Honduras considera el contexto de la organización, las necesidades y expectativas de las partes interesadas y el alcance del Sistema de Gestión Ambiental.

BAC|Honduras determina los riesgos y oportunidades relacionadas con aspectos ambientales, las obligaciones de cumplimiento, contexto de la organización y las necesidades y expectativas de las Lista de partes interesadas, legales y otros requisitos para dar garantía de que el Sistema de Gestión Ambiental puede alcanzar los resultados previstos, evitando efectos no deseados y logrando la mejora continua

Los riesgos y las oportunidades relacionadas con aspectos ambientales son definidos en el Formulario: Objetivos ambientales y planes para conseguirlos, junto con el cumplimiento de obligaciones.

#### **6.1.2. Aspectos Ambientales**

El Área de Gestión Ambiental realiza la identificación de aspectos ambientales en el ámbito del Sistema de Gestión Ambiental y evalúa su importancia o potencial importancia. El proceso de identificación de aspectos ambientales y evaluación de su impacto proporciona la identificación

de las actividades de todos los procesos que pueden tener un impacto negativo, incluida la consideración de las situaciones que se desvían de las operaciones normales del negocio, así como casos de emergencias y accidentes. Un método de identificación de aspectos ambientales y evaluación de su impacto ha sido descrito en el Procedimiento para la identificación y evaluación de aspectos ambientales.

### **6.1.3. Obligaciones de cumplimiento**

De acuerdo con la naturaleza de sus actividades de negocio, BAC|Honduras cumple con una serie de requisitos exigidos por los legisladores y otras partes interesadas, relativas a la protección del medio ambiente.

El área de Calidad en conjunto con el área de Gestión Ambiental identifica todas las obligaciones de cumplimiento aplicables a BAC|Honduras, y determina como esas obligaciones de cumplimiento aplican a la organización, y las documenta en el Formulario: Objetivos ambientales y planes para conseguirlos.

El área de Gestión Ambiental tiene en cuenta las obligaciones de cumplimiento cuando planifica, establece, implementa continuamente mejora el Sistema de Gestión Ambiental.

### **6.1.4. Planificación de acción**

BAC|Honduras planea acciones para abordar sus aspectos ambientales significativos, y las obligaciones de cumplimiento documentadas en Formulario: Objetivos ambientales y planes para conseguirlos, y los riesgos y las oportunidades relacionadas con el contexto de la organización.

El área de Gestión Ambiental evalúa la efectividad de estas acciones.

## **6.2.Los objetivos ambientales y la planificación para conseguirlos.**

### **6.2.1. Objetivos ambientales**

Como parte del ciclo de prevención de la contaminación y mejora continua de la protección del medio ambiente, el Área de Gestión Ambiental continuamente define objetivos ambientales medibles y plazos para estos objetivos, para las funciones y niveles relevantes dentro de la organización. Los objetivos son revisados por el Área de Gestión Ambiental en el contexto de monitoreo, medición y revisión por la dirección.

Los objetivos ambientales son consistentes con la Política Ambiental y pueden ser definidos y comunicados a partir de todos los niveles y funciones relevantes en BAC|Honduras, incluyendo aspectos ambientales significativos, gestión y conservación de recursos, requerimientos de la organización establecidos por la misma compañía, requisitos derivados del proceso de comunicación interna y externa y los requisitos de las obligaciones de cumplimiento.

El Área de Gestión Ambiental es responsable de la revisión y actualización de los objetivos ambientales.

### **6.2.2. Planificación de acciones para lograr objetivos ambientales**

Los planes para alcanzar el objetivo se hacen para cada objetivo ambiental definido.

Las actividades planificadas para lograr los objetivos ambientales, las responsabilidades, los plazos y los recursos para la realización de los objetivos se definen y documentan en Formulario: Objetivos ambientales y planes para conseguirlos. La consecución de los planes es supervisado regularmente por el Área de Gestión Ambiental para revisar su realización, e incluir nuevas situaciones o modificar las existentes. Esta revisión se llevará a cabo por lo menos durante la revisión por dirección.

## **7. Recursos**

### **7.1. Recursos**

BAC|Honduras determina y proporciona los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión ambiental.

### **7.2. Competencia**

BAC|Honduras dispone del personal necesario con los conocimientos y habilidades necesarias, infraestructura organizacional y recursos financieros para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora del SGA.

En casos donde se considere necesario y justificado, BAC|Honduras contratará personal externo competente y organizaciones externas de campos relevantes para la realización de actividades para las que la organización no tiene recursos propios o suficientes.

Los gerentes son responsables de identificar las necesidades y de la realización de formación profesional a los empleados que realizan actividades que pueden tener un impacto significativo sobre el medio ambiente.

Cada gerente de la organización/propietario de proceso es responsable de la adecuada competencia de sus trabajadores, de la base de su educación, formación o experiencia laboral, de acuerdo a los requisitos del trabajo de cada uno.

El Área de Recursos Humanos determina las necesidades de formación del puesto de acuerdo a la ficha de personal y es responsable de la planificación y ejecución de las acciones necesarias para adquirir la competencia necesaria, y también es responsable de evaluar la eficacia de dichas acciones. El registro de asistencia es mantenido por el Área de Recursos Humanos.

### **7.3. Concienciación**

BAC|Honduras asegura que las personas trabajando bajo su control son conscientes de la Política ambiental, de los aspectos ambientales significativos, de su contribución a la eficacia del SGA y de las implicaciones de no cumplir con los requisitos del SGA.

### **7.4. Comunicación**

BAC|Honduras utiliza diferentes formas de comunicación interna y externa, así como comunicación a partes legales y otras partes interesadas. La Gerencia de Gestión Ambiental determina el tema, los plazos y el método de comunicación, así como también con quien se realizarán los comunicados teniendo en cuenta las obligaciones de cumplimiento.

La Gerencia de Gestión Ambiental es responsable de responder a comunicados relevantes relacionados con el Sistema de Gestión Ambiental, y registrar dichos comunicados en el Informe de comunicación.

Para motivo de comunicación interna y externa se utilizara la siguiente matriz:

Comunicación	Qué	Cuándo	A quién	Cómo
Interno	Políticas	1 vez al año	Todos los trabajadores	Intranet Gafetes Pizarras Informativas Correo Electrónico
	Objetivos	Cuando cambien la política	Todos los trabajadores	Intranet Gafetes Pizarras Informativas Correo Electrónico
	Procesos	Cuando cambien el procedimiento de la Tarea/Actividad	Las áreas afectadas	Intranet Pizarras Informativas Correo Electrónico
	Documentación Legal	Cuando haya cambios en la legislación	Las áreas afectadas	Intranet Pizarras Informativas
	Cambios en el SGA	Cuando exista cambios en la política, objetivos, procesos, etc.	Todos los trabajadores	Intranet Correo Electrónico
Interno	Políticas	1 vez al año	Proveedores/Clientes	Página Web Correo Electrónico
	Procesos	Cuando cambien el procedimiento de la Tarea/Actividad	Proveedores	Correo Electrónico
	Documentación Legal	Cuando haya cambios en la legislación	Proveedores	Correo Electrónico

## 7.5. Información documentada

El área de Calidad en conjunto con el área de Gestión Ambiental asegura que todos los documentos son identificados por nombre, fecha de la versión, número de versión y número de copia.

- La persona identificada como propietario del documento tiene la responsabilidad de actualizar el documento e identificar cambios en él.
- Todos los cambios en los documentos deben ser realizados usando “Petición de Cambio (PDC)”, haciendo visibles sólo las revisiones a anteriores versiones, y deben ser brevemente descritas en la tabla de “Historial de cambios”.

- Cada documento externo que es necesario para la planificación y operación del Sistema de Gestión Ambiental debe ser registrado en el módulo interno de documentación (QSI), este debe de contener la siguiente información: (1) número de documento, (2) remitente, (3) nombre del documento, (4) fecha de recepción, y (5) nombre de la persona a la que se ha remitido el documento.

La información documentada del Sistema de Gestión Ambiental es llevada a cabo a través de los siguientes documentos:



## ANEXO 8.1: Política Ambiental



### Política ambiental

La Alta Directiva de BAC|Honduras tiene el compromiso de mejorar continuamente el Sistema de Gestión Ambiental (SGA), conforma a los requisitos legales y de otra índole, respetando los principios y requisitos de la norma ISO 14001:2015.

El marco para determinar los objetivos de gestión ambiental está definido en el Manual de Gestión Ambiental.

BAC|Honduras se compromete a:

- Prevenir la contaminación y el impacto ambiental generado por nuestros procesos, productos y servicios.
- Optimizar la utilización de los recursos y relaciones de la organización con sus grupos de interés para maximizar la rentabilidad y sostenibilidad en el corto, mediano y largo plazo.

Las áreas de **Recursos Humanos (RRHH)**, **Responsabilidad Social Corporativa (RSC)**, **Gestión de la Calidad y Gestión Ambiental** son responsables de comunicar la Política de gestión ambiental a todas las personas que trabajan en o para la organización, como también de ponerla a disposición del público.

## ANEXO 8.2: Objetivos ambientales y planes para conseguirlos

no.	Aspecto significativo	Objetivo ambiental	Plan para el logro de objetivos ambientales			Realización de revisión		
			Actividades	Indicador	Formula	Responsable	Periodicidad	Revisado por
1	Consumo de papel de fotocopias, impresiones, cajas, folders manila	Reducir un 10% el consumo de resmas de papel en el Edificio Oficina Principal Tegucigalpa.	Analizar los procesos de cada área para determinar proyectos de reducción de resmas de papel utilizadas.	% de disminución de resmas de papel.	$(\text{Resmas consumidas periodo anterior} - \text{Resmas consumidas periodo actual}) / \text{Resmas consumidas periodo anterior} * 100$	Jefe de Área/RSE	Mensual	Gestión Ambiental
		Mitigar el impacto por el consumo de papel, cajas y folders manila en el Edificio Oficina Principal Tegucigalpa.	Recolectar la mayor cantidad de papel, para desarrollar programas de reciclaje de papel.	Libras de papel reciclado	$(\text{libras apto para reciclaje} / \text{Total de libras})$	Jefe de Área/RSE	Mensual	Gestión Ambiental
		Reducir al 0% la cantidad de tonner desechados.	Controlar de forma mensual el consumo de tonner para impresiones entregados versus los desechados.	% de tonner aptos para reciclaje.	$\# \text{tonner entregados} - \# \text{de tonner devueltos para reciclaje.}$	Jefe de Área	Mensual	Gestión Ambiental
2	Consumo de electricidad equipos de oficina	Disminuir los consumos de energía en equipos de oficina	Elaborar un plan de gestión energética	% de disminución de electricidad equipos de Oficina	$(\text{Kwh consumidas periodo anterior} - \text{Kwh consumidas periodo actual}) / \text{Kwh consumidas periodo anterior} * 100$	Gestión Ambiental	Mensual	Presidencia Ejecutiva
			Concientizar al personal respecto	% personal capacitado	$(\text{Personal capacitado} / \text{total de})$	RSE/RRHH	Semestral	Gestión Ambiental

			buenas prácticas ambientales en la oficina.		personal)*100			
--	--	--	---	--	---------------	--	--	--

no.	Aspecto significativo	Objetivo ambiental	Plan para el logro de objetivos ambientales			Realización de revisión		
			Actividades	Indicador	Formula	Responsable	Periodicidad	Revisado por
3	Consumo de aires acondicionados	Reducir el consumo de Kwh en las áreas por consumo de aires acondicionados.	Crear un procedimiento e indicador de revisión y apagado de los aires acondicionados y de la iluminación.	% de disminución de electricidad aire acondicionado	(Kwh consumidas periodo anterior- Kwh consumidas periodo actual)/Kwh consumidas periodo anterior*100	RSE	Mensual	Gestión Ambiental
			Concientizar al personal respecto al consumo de aire acondicionado.	% personal capacitado	(Personal capacitado/total de personal)*100	RSE/RRHH	Semestral	Gestión Ambiental
		Evitar fugas de refrigerante que producen datos a la capa de ozono.	Mantenimiento periódico de aires acondicionados con proveedor de servicio	% Fugas reportadas	(Aires reportan fugas/Total de aires)*100	Jefe de Área	Mensual	Gestión Ambiental

\_\_\_\_\_

[Nombre y apellido]

[Cargo]

### **ANEXO 8.3: Procedimiento para la identificación y evaluación de aspectos ambientales y riesgos**

Código:	PR.06.2
Versión:	0.1
Creado por:	Jefe de Gestión Ambiental
Aprobado por:	Gerencia de Calidad y Riesgo
Fecha de la versión:	
Firma:	

#### **Lista de distribución**

Copia Nro.	Distribuida a	Fecha	Firma	Devuelta	
				Fecha	Firma
1	Área de RSC				
2	Área de Calidad				
3	Área de RRHH				
4	Gestión Ambiental				

#### **Historial de modificaciones**

Fecha	Versión	Creado por	Descripción de la modificación
8/11/2016	0.1	Jefe de Gestión de la Calidad	Creación del documento

## **Propósito, alcance y usuarios**

El objetivo de este procedimiento es definir la metodología para identificar y evaluar los aspectos ambientales que BAC|Honduras puede controlar y que modificar dentro del alcance del SGA.

Este procedimiento se aplica a todas las actividades, productos y servicios en el ámbito del SGA que tienen aspectos ambientales. Las ubicaciones, actividades, productos y servicios con aspectos ambientales significativos no pueden ser excluidos del alcance del SGA.

Los usuarios de este documento son todos empleados de BAC|Honduras incluidos dentro del alcance del SGA.

## **Documentos de referencia**

- Norma OHN ISO 14001:2015, capítulos 6.1.1; 6.1.2
- Manual de gestión ambiental

## **Metodología para identificar y evaluar aspectos ambientales**

Para identificar y comprender mejor los aspectos ambientales, el Área de Gestión Ambiental reúne, analiza y revisa datos sobre:

- Expectativas y requerimientos de las partes interesadas en relación con el medio ambiente.
- Requerimientos legales y normativos.
- Documentación técnica y de proyectos de los productos y servicios.
- Cambios en actividades, procesos, productos y servicios
- Informes sobre impacto ambiental e incidentes ecológicos, así como potenciales situaciones de emergencia.
- Información del proveedor acerca del ciclo de vida del proceso, producto o servicio
- Riesgos y oportunidades relacionadas con aspectos e impactos ambientales

## **Riesgos y oportunidades**

El Área de Gestión Ambiental identifica y evalúa riesgos con respecto a los aspectos ambientales.

## Identificación de los aspectos del SGA y su impacto

Para realizar la identificación de los aspectos ambientales se siguen los siguientes pasos:

1. La metodología a utilizar es la de Vicente Conesa Fernandez-Vitora (1997) que permite calcular la Importancia (I) de un impacto ambiental a través de la siguiente formula:

$$I = \pm [3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + RC], \text{ donde:}$$

- $\pm$  = Naturaleza del impacto.
- I = Importancia del impacto
- IN = Intensidad o grado probable de destrucción
- EX = Extensión o área de influencia del impacto
- MO = Momento o tiempo entre la acción y la aparición del impacto
- PE = Persistencia o permanencia del efecto provocado por el impacto
- RV = Reversibilidad
- SI = Sinergia o reforzamiento de dos o más efectos simples
- AC = Acumulación o efecto de incremento progresivo
- EF = Efecto (tipo directo o indirecto)
- PR = Periodicidad
- RC = Recuperabilidad o grado posible de reconstrucción por medios humanos.

A continuación se expone la explicación de estos conceptos:

- **Signo (+/ -):** El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.
- **Intensidad (IN):** Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en el que actúa.
- **Extensión (EX):** Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del Proyecto dividido el porcentaje del área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto.
- **Momento (MO):** El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado.
- **Persistencia (PE):** Se refiere al tiempo que permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras.

- **Reversibilidad (RV):** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el Proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que aquella deja de actuar sobre el medio.
- **Sinergia (SI):** Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. El componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea.
- **Acumulación (AC):** Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.
- **Efecto (EF):** Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.
- **Periodicidad (PR):** La periodicidad se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo).
- **Recuperabilidad (RC):** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del Proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana.

Tabla de Importancia del impacto:

<b>NATURALEZA</b>	<b>Valor</b>	<b>INTENSIDAD (IN)</b>	<b>Valor</b>
Impacto beneficiosos	(+)	Baja	1
Impacto perjudicial	(-)	Media	2
<b>EXTENCIO (EX)</b>		Alta	4
Puntual	1	Muy Alta	8
Local	2	Total	12
Extenso	4	<b>MOMENTO (MO)</b>	
Total	8	Largo plazo	1
Critico	(+4)	Mediano plazo	2
<b>PERSISTENCIA (PE)</b>		Corto plazo	4
Fugaz	1	Inmediato	8
Temporal	2	Critico	(+4)
Permanente	4	<b>REVERSIBILIDAD (RV)</b>	
<b>SINERGIA (SI)</b>		Corto plazo	1
Sin sinergismo	1	Mediano plazo	2
Sinérgico	2	Irreversible	4
Muy sinérgico	4	<b>ACUMULACION (AC)</b>	
<b>EFECTO (EF)</b>		Simple	1
Indirecto (Secundario)	1	Acumulativo	4
Directo	4		

		<b>PERIODICIDAD (PR)</b>	<b>Valor</b>
<b>RECUPERABILIDAD (RC)</b>	<b>Valor</b>	Irregular o periódico y discontinuo	1
Inmediata	1	Periódico	2
Mediano plazo	2	Continuo	4
Mitigable	4		
Irrecuperable	8		

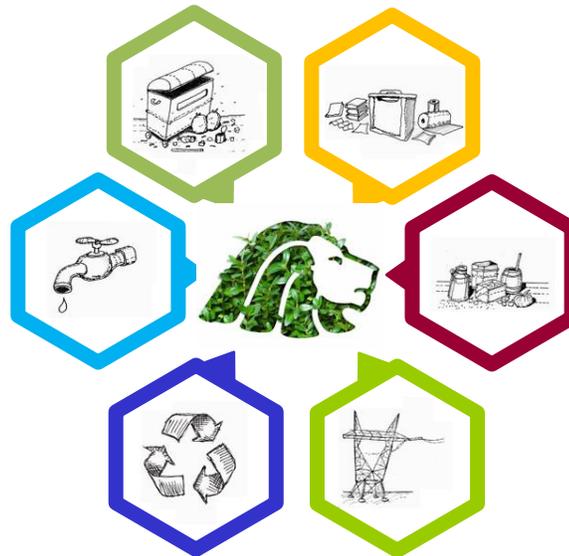
2. Una vez identificado el Nivel de Importancia (I), se determina el grado de impacto ambiental, de la siguiente manera:

<b>Valor (I)</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Significado</b>	<b>Categoría</b>
Menor que 25	Bajo	La afectación del mismo es irrelevante en comparación con los fines y objetivos del proyecto en cuestión.	
Mayor a 25 y menor a 50	Moderado	La afectación del mismo, no precisa prácticas correctoras o protectoras intensivas	
Mayor a 50 y menor a 75	Severo	La afectación de este, exige la recuperación de las condiciones del medio a través de medidas correctoras o protectoras. El tiempo de recuperación necesario es en un periodo prolongado	
Mayores a 75	Critico	La afectación del mismo, es superior al umbral aceptable. Se produce una perdida permanente de la calidad en las condiciones ambientales. NO hay posibilidad de recuperación alguna.	

3. De esta manera queda conformada la identificación y evaluación de los impactos ambientales y su criticidad, tomando como referencia para elaborar el plan con las acciones preventivas y/o correctivas en pro del medio ambiente.



# MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES



BAC|Honduras 2016

## INTRODUCCION

Este Manual de Buenas Prácticas Ambientales tiene el objetivo que BAC|Honduras contribuya a ser una empresa socialmente responsable, para lograr su desarrollo a través de un consumo sostenible mediante la reducción y racionalización del uso de los recursos energéticos, papel, agua y además, reducir el volumen de los residuos que se generan.

Previo al desarrollo de este Manual de Buenas Prácticas Ambientales es importante considerar conceptos básicos ambientales como las 5R de la ecología.



**Reducir:** Reducir en todos sentidos. Menos insumos, menos desperdicio, menos peso y distancia para el transporte (reducimos así la demanda de combustibles y el CO<sub>2</sub>), menos energía para el uso de aires acondicionados o equipo de oficina, menos uso de recursos en general y menos impacto para el planeta.

**Reparar:** No hay nada lo suficientemente viejo o estropeado que no se pueda reparar. Una gran cantidad de objetos en la oficina son desechados porque hemos optado por adquirir algo nuevo antes de reparar lo usado; sillas, equipos electrónicos, mobiliario, equipo de cómputo, telefonía... Hay un sin fin de artículos que son susceptibles de esta R.

**Reusar:** La reparación es solo el primer paso; el reuso de objetos o el diseño de los mismos para que sean fáciles de reutilizar, podrían generar un impacto favorable en el medio ambiente y en la economía de los individuos (Útiles y papelería, envases, contenedores, equipos electrónicos, equipos de cómputo). Todo puede tener una segunda vida antes de terminar como desecho.

**Recuperar:** Es posible recuperar de aquellos objetos de desecho, algunos de sus componentes para que puedan ser utilizados nuevamente; algunos pueden ser separados de los distintos equipos que desechamos y nuevamente ser utilizados.

**Reciclar:** Crear un artículo que vuelva a la cadena de recursos, que tenga un sistema fácil y robusto para la recuperación de sus materiales, y que use materiales reciclados o reciclables siempre que sea posible. El papel, por ejemplo, es una de las industrias que más utiliza este principio; incluso hay empresas que solo trabajan de esta manera, como Bio-PAPPEL.

Las Buenas Prácticas que se exponen en este manual son muy útiles y sencillas de aplicar, tanto por su simplicidad como por los sorprendentes resultados que se obtienen, contribuyendo de esta manera a conseguir el objetivo fundamental de BAC|Honduras basado en el desarrollo sostenible.

## **POLITICA AMBIENTAL**

BAC|Honduras se compromete a:

- Prevenir la contaminación y el impacto ambiental generado por nuestros procesos, productos y servicios.
- Optimizar la utilización de los recursos y relaciones de la organización con sus grupos de interés para maximizar la rentabilidad y sostenibilidad en el corto, mediano y largo plazo.



## **1. CONSUMO DE PAPEL EN LA OFICINA**

Son los principales residuos que se generan en las instalaciones y lo que se producen en mayor cantidad. Se gestiona mediante la recogida selectiva para ser distribuida a diferentes empresas para el proceso de reciclaje.

Los principales impactos que se identificaron es debido al consumo y generación de recursos por publicidad, el consumo de papel de fotocopias, impresiones, cajas y folders manila, así como el consumo de tintas, tóner.

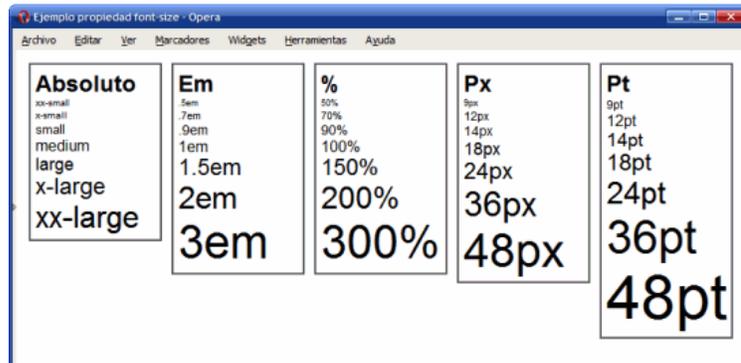
### **1.1 Malas prácticas identificadas**

1. Consumir demaciado papel, tanto al imprimir como al fotocopiar. Asi mismo se identificó la utilización excesiva de papel en el proceso de atencion al cliente.
2. Falta de identificación en los procesos que se podría utilizar papel reciclado y cuáles no.
3. Falta de coordinación entre la solicitud y distribución de material publicitario, enviando información vencida a los puntos de servicio.

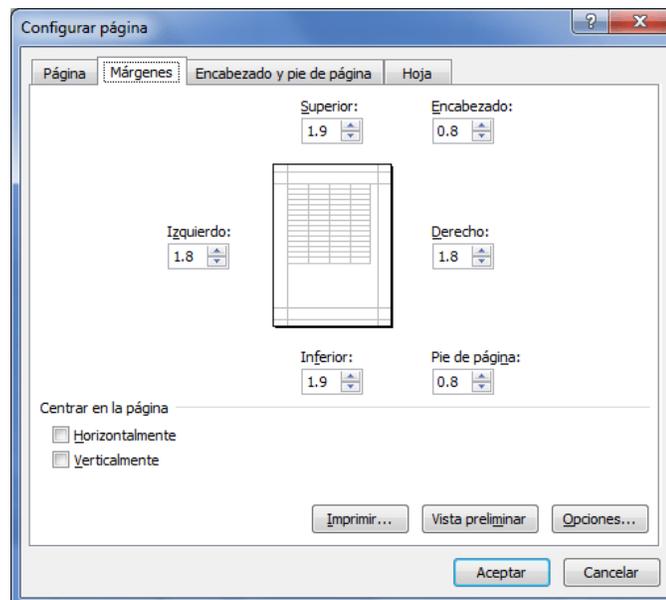
### **1.2 Buenas Prácticas**

#### **1.2.1 Elección del formato adecuado del documento**

**Tamaño de letra:** A la hora de imprimir un documento para uso interno o borrador, elige el tamaño de letra más pequeño que sea posible, aunque se trabaje en una computadora con un tamaño de letra más grande. Pasar, por ejemplo, de 14 a 11 puntos a la hora de imprimir puede ahorrar muchas hojas.

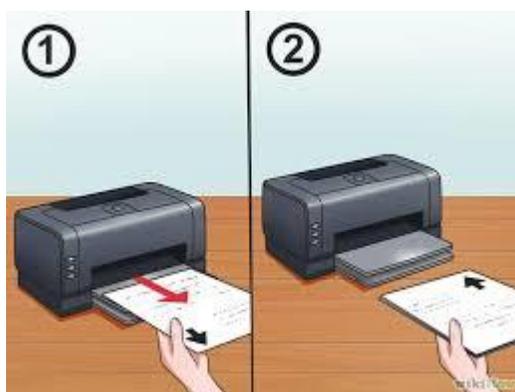


**Márgenes:** Cuando imprima documentos se puede configurar los márgenes un poco más pequeños y cambiarlos en el documento definitivo. Con esto se consigue disminuir la cantidad de horas que imprimimos.



### 1.2.2 Impresión a dos caras o de varias páginas en una misma hoja

Al imprimir un documento extenso, hacerlo a dos caras o con dos páginas por hoja.

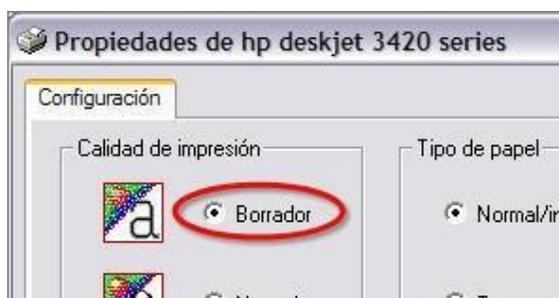


### 1.2.3 Reutilización del papel

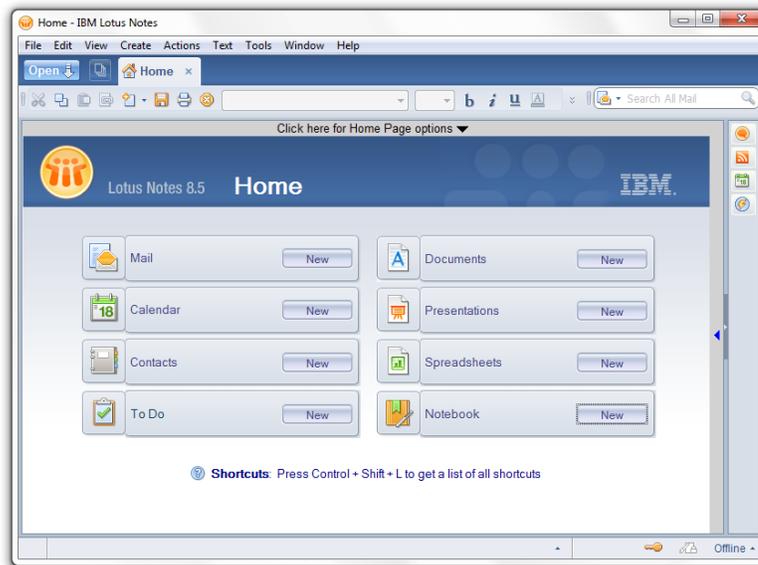
El papel usado por una cara puede servir para escribir borradores o para tomar notas. (Excepto documentos que contengan información sensible para la empresa, el cliente, etc.)

### 1.2.4 Evitar copias innecesarias

1. Antes de imprimir un documento, revisar y corregir los errores. No imprimir borradores cuando las correcciones se pueden hacer directamente en la computadora. Utilizar el corrector ortográfico previo a realizar una impresión.



2. Imprimir el número de copias exacto.
3. Imprimir un documento únicamente cuando es necesario hacerlo.
4. Usar el correo electrónico para enviar y recibir información o para compartirla, sin necesidad de usar papel.



5. Guardar lo que sea necesario en formato electrónico. Esto permite además del ahorro del papel, un ahorro de espacio de almacenamiento físico.
6. No imprimir un documento extenso si el tóner de la impresora está bajo de tinta, ya que lo más seguro es que documento salga borroso y se tenga que reimprimir.



7. Seleccionar sólo la parte del documento que se desea imprimir, evitando que se imprima el resto del documento.

## 2. Consumo y vertidos al agua

Los principales contaminantes del agua son desechos, estos son arrojados por el ser humano.

Los principales impactos que se identificaron son debido a la utilización excesiva de agua (limpieza, sistema de riego, etc.) Y vertidos de químicos para limpieza.

### 2.1 Malas prácticas identificadas.

1. Consumo irracional de agua en la limpieza.
2. Falta de mantenimiento de grifos averiados y fugas en tuberías.
3. Riego por manguera.

### 2.2 Buenas Prácticas

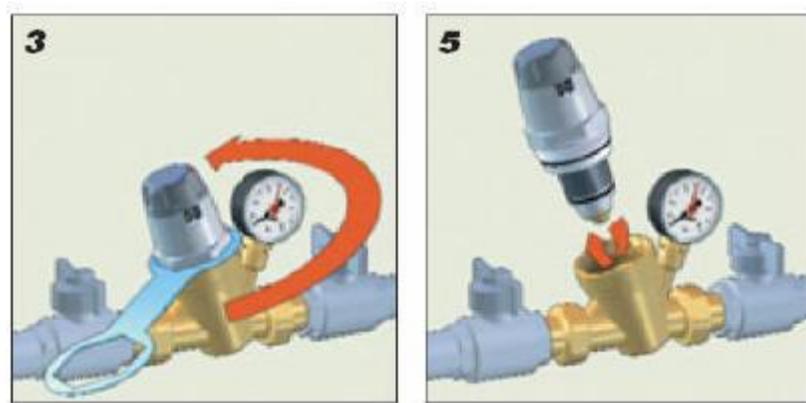
1. Realizar mantenimiento de los grifos o cisterna para evitar fugas, esto permite ahorrar hasta un 40%. Si se ve un grifo o una cisterna con fuga, se deberá reportar al área de Mantenimiento.



2. Instalar grifos con temporizados o sistema de detección de presencia, de forma que no exista la posibilidad de que queden abiertas.



3. No arrojar por el inodoro sustancias y objetos que deben tener otro destino. De esta forma se evitan problemas en la depuración y se ahorra una media de 10 litros de agua por cada descarga.
4. Realizar campañas de formación y concientización entre los empleados y personal de limpieza para el ahorro de agua.
5. Colocar difusores y limitadores de presión en los grifos.



6. Solicitar la realización de inspecciones de las instalaciones de fontanería para la detección de fugas.
7. Además de utilizar agua de pozo para el sistema de riego, se sugiere utilizar el sistema de riego por goteo.



8. Colocar dispositivos de descarga de cisterna de dos tiempos, cisternas de bajo consumo o de capacidad limitada.



### **3. ELECTRICIDAD**

El consumo de electricidad es uno de los principales impactos que se generan en el ambiente, además representan altos costos para la organización, por tal razón es importante considerar acciones para mitigarlos.

Los principales impactos que se identificaron son el consumo de electricidad equipos de oficina y el consumo de aires acondicionados.

### 3.1 Malas prácticas identificadas.

1. No seguir un plan estratégico de ahorro de energía eléctrica.
2. Hacer un mal uso de la climatización.
3. Utilizar luz artificial cuando se cuenta con buena luz natural.
4. Dejar las luces encendidas fuera del horario laboral.

### 3.2 Buenas Prácticas

1. Realizar campañas de información y formación entre los empleados para el ahorro energético.
2. Configura el salvapantalla en modo Pantalla en negro, ya que ahorra energía. Se aconseja un tiempo de 10 minutos para que entre en funcionamiento este modo.



3. Utilizar equipos de computo energeticamente eficientes y configurar el modo de ahorro energia.
4. Utilizar impresoras que dispongan de sistemas de ahorro energia, mediante los consumo se reduce al minimo en los tiempos de inactividad o de espera de impresion.



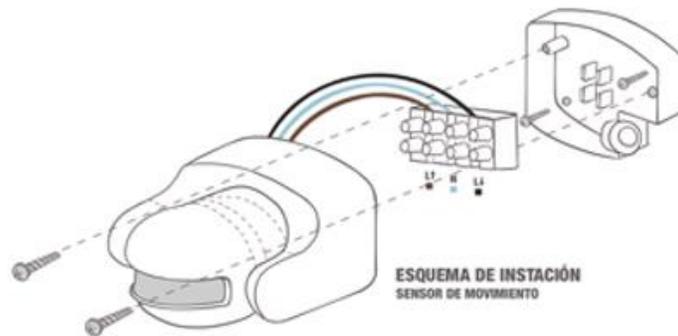
5. Realizar un estudio del consumo eléctrico para adoptar las medidas de ahorro más adecuadas.
6. Aprovechar al máximo la luz natural.



7. Sustituir dispositivos de alumbrados incandescente por sistemas basados en tubos fluorescentes o lamparas de sodio. Asi se reducira el consumo hasta en una quinta parte.
8. Colocar interruptores con temporizador en los baños.



9. Colocar dispositivos de detección de nivel de iluminación de forma que se obtenga siempre la intensidad de la luz adecuada.
10. Incorporar sistemas de detección de presencia para el encendido y apagado de los sistemas de iluminación.



11. Usar la climatización adecuada. La adaptación del cuerpo a las condiciones climáticas del verano y el hecho de llevar menos ropa y más ligera, hacen que una temperatura de 25-26°C, en esta época, sea más que suficiente para sentirse cómodo en el interior de un edificio. En cualquier caso, una diferencia de temperatura con el exterior superior a 12°C no es saludable.



#### 4. CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS

La separación de residuos en origen es una de las claves esenciales a la hora de buscar reducir el impacto sobre el medio ambiente que nos rodea. Pero ese concepto de “origen” no tiene que limitarse al lugar donde uno vive sino también al espacio de trabajo en el cual uno pasa la mayor parte de la semana.

Lo interesante es que los beneficios de esta acción no son únicamente para el medio ambiente sino para el mismo equipo de trabajo pues genera mayor vínculo entre sus miembros, mejor comunicación y el compartir una actividad concientizadora que se lleva a cabo en conjunto.



Para emprender esta iniciativa es necesario seguir una serie de pasos que permitan asegurar el mejor proceso de separación según cada oficina o ámbito laboral. Estos son algunos consejos que les brindamos para comenzar:

1. Identificar los diferentes tipos de residuos que se generan y clasificarlos en reciclables y no reciclables.
2. En base al primer diagnóstico, elegir un sistema de separación de residuos acorde, es decir, si conviene contar con dos o más cestos según el caso. Tener en cuenta además el volumen que se produce de cada tipo de residuo a fin de colocar cestos cuyo tamaño sea acorde a la cantidad generada.
3. Colocar cestos separadores en un lugar accesible y cómodo para los empleados, con carteles descriptivos. A veces, las imágenes resultan más ilustrativas para este tipo de situaciones y contribuyen a una rápida identificación con el residuo que se desea arrojar.
4. Realizar un seguimiento del cambio de hábito con todo el equipo de trabajo evaluando los aportes, los beneficios, las dificultades y la necesidad de cambios a fin de lograr tener la gestión de residuos más acorde a los intereses de todos los miembros.

## VISTO BUENO ASESOR

### Visto Bueno Tesis Final Rosalinda Bu y Yasser Nazar



Miguel Ramírez Romero <mramirezr@unitec.edu>



Responder | v

sáb 17/12/2016, 03:54 p.m.

Usted; +5 destinatarios v

Respondiste el 19/12/2016 11:26 a.m..



Rosalinda\_Bu\_y\_Yasser\_...

3 MB



descargar Guardar en OneDrive - Personal

Buen día,

Por este medio remito a la Facultad de Postgrado el trabajo final de tesis del programa *Sistemas de Gestión de Calidad Integrados* de los alumnos **Rosalinda Bu y Yasser Nazar** con mi Visto Bueno para proceder con el proceso de evaluación final.

Saludos,

Miguel Ramírez  
Docente Tesis II

--



**Miguel Ramírez**

Jefe de Acreditaciones y Calidad

Tel: 2268-1000 Ext. 1436

Cel: +504 3387-3880



## VISTO BUENO FACULTA DE POSTGRADO

Re: Visto Bueno Tesis Final Rosalinda Bu y Yasser Nazar



PG Postgrado <pgpostgrado@unitec.edu>



Responder | v

Hoy, 12:02 p.m.

Usted; +5 destinatarios v

Estimados maestrantes:

Reciban un cordial saludo, hemos revisado su tesis y cumple con los cambios solicitados, procedan a imprimir los 3 ejemplares siguiendo las instrucciones del cronograma (es indispensable)

Les deseamos exitos en su defensa, tiene el vo.bo. de potgrado para continuar el proceso,

Atte.



*Proyecto de Graduación y Trabajo de Tesis II*

Facultad Postgrado

Tel: 2268-1000, Ext. 1169, 1170, 1282

