

COSTOS Y BENEFICIOS GENERADOS POR UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LA INDUSTRIA CONSTRUCTORA

Méndez Hernández, Mariela¹
mariela9729@gmail.com

Zapata Padilla, Néstor Juan²
Autor de correspondencia. nestor.zapata@uaslp.mx

Olivares Bazán, León Donizetty³
donizetty.bazan@uaslp.mx

Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Huasteca
Universidad Autónoma de San Luis Potosí

RESUMEN:

La presente investigación consiste en determinar los costos y beneficios ambientales en las empresas, específicamente en la industria de la construcción, ya que, al momento de aumentar la producción y ejecución de los trabajos, se incrementa el impacto ambiental, por lo que es necesario implementar estrategias para reducir los daños ocasionados por las instituciones, las cuales ayuden a cuantificar los perjuicios que producen. El objetivo general es analizar los costos ambientales sobre la contaminación y beneficios a través de un Sistema de Gestión Ambiental; SGA; con la intención de obtener un resultado benéfico hacia la empresa, medio ambiente y sociedad, reduciendo los costos e impactos negativos que podrían ocasionar.

El presente proyecto actualmente se desarrolla con recurso propio del investigador el cual realiza con la finalidad de obtener el grado de Licenciada en Contador Público por parte de la Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Huasteca de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Para responder a las preguntas de investigación de este trabajo; ¿Qué hacen las empresas para reducir las afectaciones al medio ambiente?, ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de implementar un SGA?, ¿Cuál es el beneficio al medio ambiente, a la sociedad y a las empresas por aplicar un SGA empresarial?; se realizan entrevistas a las constructoras JRO y Del Golfo pertenecientes a Cd. Valles San Luis Potosí, y se realiza un procedimiento contable, para dar a conocer si cuentan con la contabilidad ambiental y si es así cuáles son sus beneficios al implementarla y tener en cuenta los valores cuantitativos y cualitativos.

PALABRAS CLAVE

Contabilidad ambiental - costos ambientales - sistema de gestión ambiental

ABSTRACT

This research is to determine the environmental costs and benefits in companies. Specifically in the construction industry, because at the moment the increase in production and execution of the work provides an increased environmental impact. It becomes necessary to implement strategies to reduce the damage caused by institutions. Thus helping to minimize the harms they prove. The general objective is to analyze environmental costs on pollution and benefits through an Environmental Management system; SGA; with the intention of obtaining a

¹ Estudiante de la Licenciatura en Contador Público de la Unidad Académica Multidisciplinaria Zona, Huasteca de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UAMZH de la UASLP), correo electrónico mariela9729@gmail.com

² Mtro. En Planeación, Desarrollo y Proyecto Urbano. Lic. En Arquitectura. Profesor investigador de tiempo completo de la Unidad Académica Multidisciplinaria Zona, Huasteca de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Catedrático de la UASLP desde agosto 2016.

³ Profesor Investigador de Tiempo Completo de los Programas Educativos de Administración y Contador Público Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Huasteca (UAMZH) de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP), Licenciatura en Contador Público (2011), Maestro en Administración (2018), Catedrático de la UASLP desde agosto 2013

beneficial result towards the company, environment and society, reducing the negative costs and impacts that it could cause. This project is currently developed with its own resource of the researcher which it carries out in order to obtain a Bachelor's degree in Public Accountant by the Multidisciplinary Academic Unit Huasteca area of the Universidad Autónoma de San Luis Potosí. To respond to the research questions of this work; What do companies do to reduce environmental impacts? What are the advantages and disadvantages of implementing an AMS? What is the benefit to the environment, society and companies for applying a business ESMS? Interviews are conducted with the JRO and Gulf builders belonging to Ciudad Valles San Luis Potosi and an accounting procedure is carried out. It is determined if it has environmental accounting. If it does the benefits are implemented to take into account quantitative and qualitative values.

KEY WORDS:

Environmental accounting-environmental costs-Environmental management-eco efficient-Environmental-environmental Impact

INTRODUCCIÓN:

Uno de los principales problemas de las actividades económicas de las empresas es que carecen de cultura ambiental en sus actividades industriales por la producción de sus bienes y servicios para la satisfacción humana provocando una degradación ambiental afectando los recursos naturales como el agua, suelo y aire, debido a los residuos, gases y desechos tóxicos, causando un gran problema a la flora, fauna y su hábitat, al igual que la salud de la comunidad.

“Es importante destacar la existencia de los costos ambientales en la comunidad empresarial para obtener una responsabilidad y conciencia ambiental y a la vez beneficiarse de incentivos y perfeccionar las actividades empresariales para el mejoramiento del medio ambiente.”

Existen varios factores tales como:

- Falta de cultura en las empresas.
- Falta de información por parte de estas.
- El inconveniente tratamiento de los residuos que en su mayoría es uno de los mayores contaminantes de las empresas.

En la actualidad se busca la necesidad de alternativas para obtener un reflejo de la información contable de las empresas. Aun en el siglo XXI el impacto medioambiental permanece fuera de los cálculos en las empresas que no los suman en la producción de bienes y servicios, y permanece como un problema a solucionar para evitar problemas con las leyes ambientales del país.

En países desarrollados la contabilidad ya se ha relacionado formalmente con los aspectos medioambientales, de esta manera podemos nombrar a países como Alemania, Escocia, España, o en nuestro continente a Argentina y en especial Estados Unidos, donde éstos tópicos son tomados en cuenta e incluso existen constantes estudios e investigaciones que se realizan y donde participan activamente distintas organizaciones, entre otras, entes fiscales y empresas de renombre. Así nos hemos familiarizado con términos de uso común como: "Contabilidad Medioambiental", "Contabilidad de Gestión Medioambiental", "Contabilidad Ecológica" o también el de "Contabilidad Verde". (Mora y Barbosa, 2016).

Se ha creado la norma ISO 14001 la cual fue reconocida para la Gestión de Sistemas Medioambientales (EMS) con el propósito de contribuir moderar el impacto ambiental creado por las Organizaciones empresariales para el consumo de la sociedad humana. Esta norma se aplica para reforzar las habilidades de las organizaciones para medir y alcanzar las mejoras del medio ambiente para la prevención de la contaminación y las necesidades socioeconómicas.

La certificación ISO-14001 nos brinda el apoyo a la aplicación de un manejo ambiental ya sea en el sector público o privado, esto con el fin de proteger al medio ambiente y reducir su impacto, a su vez puede originar beneficios internos al mejoramiento del uso de los recursos.

Existen cuatro tipos de costos que podrían ayudar al mejoramiento ambiental, tales como:

- **Costos de prevención ambiental:** Son las actividades de producción que se llevan a cabo para prevenir daños como contaminantes que pudieran ocasionar al ambiente. Ejemplos: Evaluación y selección de proveedores, Diseño de productos y de procesos para reducir o para eliminar los contaminantes, Auditoría de riesgos ambientales, Reciclaje de productos y Obtención de la certificación ISO 14001.

- Costos de detección ambiental: son aquellos costos que detectan que las empresas están dentro del cumplimiento con los estándares ambientales en la producción de sus bienes y servicios. Como los son: Las leyes ambientales, Las normas voluntarias (ISO 14000) y Las políticas de la empresa creadas por la administración

Ejemplos: Medición de los contaminantes, Verificación de los productos y las Auditorías ambientales

- **Costos ambientales de las fallas internas:** Son aquellos costos que incurrieron por las actividades y crearon contaminantes y residuos y estos no se han liberado al medio ambiente. De los cuales se deben asegurar de que no se descarguen hacia el ambiente y reducir los contaminantes liberados.

Ejemplos: Tratamiento y reciclaje de restudios, Equipos de minimización o eliminación de contaminación e Instalaciones con permiso para producir contaminantes

- **Costos ambientales de las fallas externas:** Son aquellos costos que las actividades ya realizaron después de la liberación de los contaminantes al ambiente. De los cuales se dividen de la siguiente manera:

Cotos de las fallas externas: son los que se llevan a cabo para pagar. Algunos ejemplos son: La limpieza de ríos o lagos contaminados, la restauración de terrenos y la limpieza de derrames de residuos líquidos o sólidos

Y los costos de las fallas externas no realizados (sociales). Algunos ejemplos son los cuidados médicos por motivo del aire contaminado, los daños de ecosistemas y la pérdida de un lago.

OBJETIVO GENERAL

Analizar los costos ambientales sobre la contaminación y beneficios a través de un sistema de Gestión Ambiental, SGA.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los beneficios del SGA en tres extensiones; ambiental, social y económico.
- Evaluar y analizar los costos para el desarrollo del SGA.
- Valorar la contaminación de la empresa para conocer el daño ocasionado al medio ambiente.

JUSTIFICACIÓN

En la presente investigación se busca sobre los costos ambientales que adoptan las empresas para el mejoramiento y cuidado del medio ambiente.

Los problemas ambientales creados por las empresas cada vez son mayores para los ecosistemas y para la sociedad y de los cuales se desarrollan varios tipos, tales como: el cambio climático por los Gases de Efecto Invernadero (GEI) creados principalmente por las fábricas, deforestación y degradación de suelo por la tala de árboles para la construcción de nuevas de estas, contaminación de agua por los desechos tóxicos arrojados, entre otros.

Se busca brindar un mejoramiento principalmente hacia la empresa y el medioambiente para poder también así dar una mejor calidad de vida a la sociedad y respetar su derecho estipulado en el Art. 4to de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos el cual nos dice:

Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental

Generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley.

Las empresas han tomado decisiones para comprometerse a la reparación del medio ambiente y muchas de ellas han implementado un sistema de calidad ambiental y han adquirido estrategias para una gestión más amigable para el planeta.

Los beneficios que se tiene al aplicar un Sistema de Gestión Ambiental es que principalmente las empresas puedan tener una producción más ecoeficiente, lo cual se refiere a que tengan la capacidad de producir bienes y servicios con precios que satisfagan las necesidades de los consumidores y lo cual reduzca los impactos negativos hacia el medioambiente y los costos y así obtener un equilibrio ecológico y una calidad de vida a las personas teniendo su entorno limpio y reducir enfermedades provocadas por la contaminación.

El motivo de la elaboración de la investigación es dar a conocer la participación de la contabilidad con el medio ambiente a través de los costos ambientales.

Existen varios tipos de costos ambientales que podrían ayudar para el mejoramiento del medio ambiente en los cuales se puede detener, remediar, y prevenir la degradación ambiental.

Esto se puede lograr con la aplicación de leyes por el gobierno y creando conciencia hacia las empresas realizando estrategias de regulación.

Una vez determinado el Sistema de Gestión Ambiental se da la necesidad de conocer el impacto económico financiero para su desenvolvimiento.

La Norma ISO 14001 se basa mediante el ciclo de PHVA, dónde sus siglas significan:

- Planificar
- Hacer
- Verificar
- Actuar

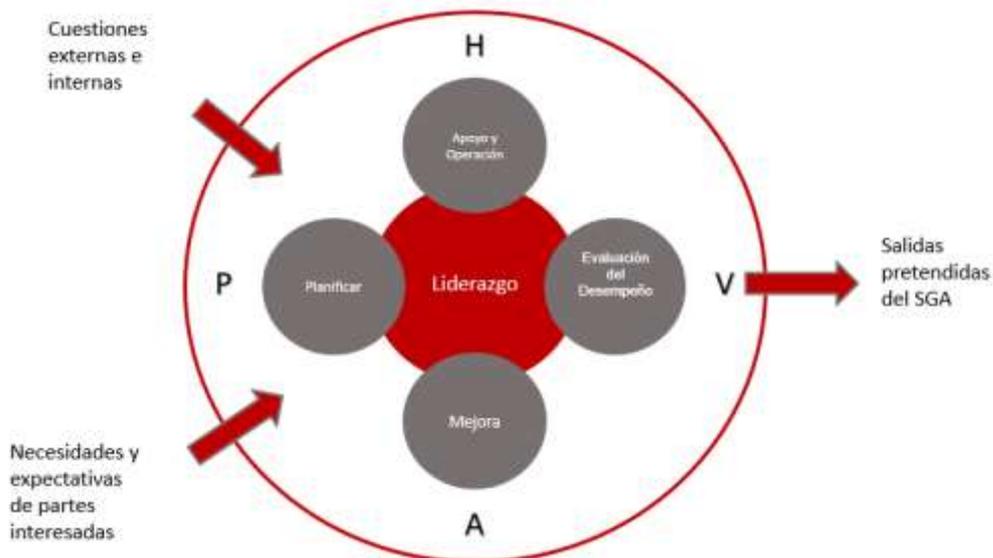


Figura No 01 Modelo de sistema de gestión ambiental para la presente Norma Internacional

Fuente: (14001, iso.org, 2015)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La cantidad de residuos generados por la sociedad a través de los años ha causado un gran problema al medio ambiente es por eso que México ha implementado la certificación ISO 14001 en el cual se establece el Sistema de Gestión Ambiental para mejorar la gestión de los productos satisfacer las necesidades de los consumidores y de las agencias gubernamentales para tener una mayor responsabilidad con el medio ambiente, implantando objetivos para mejorar la organización a un mejor uso de las materias primas y reducir los costos. Con el progreso del SGA se han alcanzado metas que permuten verificar una eficiencia ambiental en las instituciones empresariales.

Lo destacado de este tema es identificar qué papel juega el Contador Público en este proceso, y como ya antes mencionado los costos ambientales son una rama de la Contabilidad Ambiental por lo que es referente a cualquier desarrollo del contador público.

HIPÓTESIS

Al aplicarse la contabilidad ambiental o contabilidad verde en la empresa se aporta un beneficio en los resultados al medio ambiente y respectivamente monetarios a la empresa reduciendo sus costos.

ENFOQUE:

El enfoque de la investigación, se aborda de forma mixta; cualitativa; se realizan encuestas, observación e investigación documental para describir los beneficios sociales y ambientales.

Y de forma cuantitativa; al realizar un procedimiento contable para determinar de forma numérica el beneficio económico que tendrá la empresa.

VARIABLES:

Dependiente: Información Ambiental

Independiente: Procedimiento Contable por parte de la alumna y asesor y encuestas

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

ACTIVIDADES PARA REALIZAR LA INVESTIGACIÓN:

- Encuestas
- Investigación documental
- Ejercicio práctico

DISEÑO: Dado el objetivo de la investigación serán analizados los costos ambientales y beneficios a través de un sistema de gestión ambiental, a lo cual se recurrió a un diseño experimental; dado que la investigación tiene un sustento teórico, se dedujo a realizar una investigación de tipo descriptivo para dar a conocer a detalle los costos y beneficios que se deben realizar en la constructora

POBLACIÓN: La población estará conformada por dos empresas constructoras (Del Golfo y JRO)

TIPO DE MUESTREO: En esta investigación se utilizará una encuesta para la recolección de datos y un caso práctico que se realizara ficticiamente.

ANÁLISIS DE DATOS: Se tiene como objeto presentar mediante tablas, gráficas y/o medidas de resumen para dar un buen resultado de la investigación.

ANTECEDENTES

A través de los años el lograr un equilibrio con el medio ambiente teniendo en cuenta la economía y la sociedad se ha convertido en algo esencial para satisfacer a los presentes sin que salgan dañados cada uno de ellos y tener la capacidad para generaciones futuras para que gocen de ellas.

Nace la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental (LFPPCA) en 1971, primer ordenamiento jurídico mexicano de naturaleza ambiental con disposiciones en

materia de aire, aguas y suelos, con énfasis en la contaminación de dichos elementos; cuya aplicación atañía a la Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA).

A partir de la primera conferencia organizada por la Organización de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo “Cumbre de la Tierra” celebrada el 12 de junio de 1992 en Rio de Janeiro, se da a conocer un enfoque de desarrollo que proteja al medio ambiente mientras se asegurara el desarrollo económico y social y encontrar la forma de detener la destrucción de los recursos naturales irreparables y la destrucción del planeta en un futuro.

En 1987 se define como “Desarrollo Sostenible” como concepto para “las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” por la Comisión Mundial Sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en el cual surge la contabilidad ambiental para el control de gestión para mejorar el control de los costos y el desempeño ambiental en las empresas con un control de calidad sustentable empleando tecnologías limpias en sus instalaciones y para el desarrollo de productos y servicios amigables con el medio ambiente.

“Fundada en 1961, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) agrupa a 36 países miembros y su misión es promover políticas que mejoren el bienestar económico y social de las personas alrededor del mundo.” En 1994, México se integra a esta organización por lo cual se vio obligado a entregar reportes ambientales, por el cual se desarrolló el Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México (SCEEM) el cual fue regulado por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).

Ecológicas del INEGI presenta el impacto del medio ambiente y los recursos naturales mediante un valor económico procedente de las actividades económicas en referencia del Producto Interno Bruto, dando como resultado una gráfica de los Gastos de Protección Ambiental a través de los años.

Gracias a la aceptación de la Norma ISO 9000 sobre la administración de la calidad en 80 países incluido México se creó la Norma ISO 14000 el cual tiene estándares para sistemas y auditorías ambientales. Los contadores familiarizados a esta Norma y los procesos para su certificación lograran ventajas competitivas en los cuales beneficiara al medio ambiente sin perder las necesidades de la sociedad.

La ISO 14000 es una serie de normas para el Sistema de Gestión Ambiental en la cual incluye la auditoría ambiental. De esta norma se compone la ISO 14001 (Sistema de Gestión Ambiental), 14010 (Auditoría Ambiental), 14011 (Auditoría de Sistemas de Gestión Ambiental), 14012 (Criterios de calificación para auditores ambientales), 14013 (Programas de Auditoría de Gestión Ambiental).

En 1996 se implementó la Norma ISO 14001 para dar a conocer los requisitos de un sistema de gestión ambiental en la que las organizaciones manifiesten políticas y objetivos para la conservación del medio ambiente. La Norma en todos sus requisitos tienen la finalidad de integrar cualquier sistema de gestión ambiental en los cuales dependerá de las políticas, actividades y condiciones en las que se genera cada institución y tengan una mejora continua para proteger al medio ambiente y este no tenga un gran impacto ambiental. Una de las condiciones que contiene es que pueden ser auditados con el propósito de la certificación y la auto declaración

El 15 de septiembre del 2015 se publicó la Norma ISO 14001 en su nueva versión con el objetivo de dar a conocer a las instituciones objetivos con el que puedan cuidar del medio ambiente mientras haya un equilibrio en las necesidades de la población

LA IMPORTANCIA DE LA CONTABILIDAD AMBIENTAL

Las actividades empresariales a través de los años se han convertido en uno de los principales problemas para el medioambiente, sin embargo se ha creado conciencia en ellas para reducir un impacto de las afectaciones negativas que se tiene sobre la contaminación ambiental ayudando a conservar y proteger al medio ambiente. A pesar de esto aún falta un camino largo por recorrer para que las empresas principalmente las industriales tengan conciencia de los problemas que se generan.

Desde un enfoque macroeconómico, la Contabilidad Ambiental es una herramienta importante para entender el papel que desempeña el ambiente natural en la economía nacional. Las cuentas ambientales deberían proporcionar datos que resalten tanto la contribución de los recursos naturales al bienestar económico como los costos impuestos por la contaminación o el agotamiento de estos. (contsduriapublica, 2019)

La Contabilidad Ambiental se relaciona con la proporción y restitución del medio ambiente el cual señala (Doktus, 2002). A la vez, (Sojak, 2003) la define como una contabilidad enriquecida convencional en información de ecología para la relación de los costos y beneficios resultantes para la protección del medio ambiente.

(Bischhoffshausen, 1996) clasifica a la contabilidad ambiental desde tres perspectivas:

1. •Contabilidad del ingreso nacional: Plantea que el PBI de los países se encuentra limitado, puesto que no se considera el consumo de recursos naturales que forman parte del capital natural.
2. •Contabilidad ambiental financiera: A través de esta, se deben revelar pasivos y costos ambientales.
3. •Contabilidad ambiental administrativa: Permite utilizar información acerca de los costos ambientales para la toma de decisiones.

La contabilidad ambiental en pocas palabras es la herramienta por la cual se miden los recursos para reducir un impacto y al mismo tiempo los costos que conllevan.

Anteriormente la información contabilidad se empleaba en los aspectos económicos, financieros y patrimoniales de las sociedades ya que les facilita información de la empresa, y por lo cual jamás han apartado del mundo financiero y se han mantenido durante los años.

En los últimos años ha habido un cambio social en las sociedades, por lo cual las empresas han aceptado una responsabilidad social debido a los múltiples motivos de contaminación hacia el medio ambiente, a lo cual se ha tomado una conciencia mundial por las sociedades a los problemas medioambientales por las necesidades de los consumidores, creando leyes y regulaciones por medio de los gobiernos.

La contabilidad debe de indemnizar las múltiples demandas de información que solicitan los usuarios a cerca de sus cuestiones, por lo cual debe de existir una información más completa a cerca de las actividades que se realizan en la empresa.

Asumir responsabilidades por las acciones que provocan las empresas es una forma para que actúen de una forma positiva y por lo cual de manifiesta la "responsabilidad social" en la empresa. Esta conlleva una responsabilidad de anunciar los impactos creados por ella.

La contabilidad social se orienta a dar informes a los usuarios lo que acontece la realidad económica sobre la responsabilidad social de la empresa mediante un sistema cualitativo o cuantitativo en sus estados contables establecidos en un principio de partida doble y así poder describir de una manera más sencilla la situación que se determina la sociedad y verse reflejados en los Balances sociales.

COSTOS AMBIENTALES

A través de los años las empresas industriales han liberado contaminantes a la atmosfera, suelo y mar sin tener presente un costo total de reparación de sus actividades. Se considera que quien daña al medio ambiente tiene la obligación de pagar su reparación ocasionado por la producción de sus bienes y servicios para la satisfacción y/o necesidad de los humanos. Las empresas pueden buscar una producción más ecoeficiente para hacerse cargo de la totalidad de los costos lo cual es que tengan la habilidad de crear bienes y servicios para satisfacer las necesidades humanas y simultáneamente reducir el impacto ocasionado al medio ambiente. La ecoeficencia resalta que las empresas produzcan mas bienes y servicios utilizando menos de lo que es el agua, energía eléctrica y terrenos y de lo cual se minimicen los gases de efecto invernadero, desperdicio de agua y dispersión de sustancias toxicas.

SERVICIOS AMBIENTALES

The Millenium Ecosystem Assessment (MA) el cual fue emitido por el secretario de las Organización de las Naciones Unidas (ONU) en 2000. Tiene como objetivo evaluar las consecuencias del cambio de los ecosistemas para el bienestar del ser humano y el cual ofrece los servicios de provisión como agua y alimentos, servicios de regulación como el control de clima, de inundaciones y de desastres, servicios de soporte como la construcción, el transporte, asimilación de residuos, control de recursos naturales. (millenniumassessment, 2000).

Los servicios ambientales se derivan de funciones que se llevan a cabo de los ecosistemas para el beneficio de la sociedad tanto como directo e indirectamente y por lo cual se representa el valor económico total del planeta. La siguiente tabla representa los 17 servicios eco sistemáticos. (Costanza, 1997).

Cuadro No 01 Servicios Eco sistemáticos

No.	Servicios	Funciones	Ejemplos
1	Regulación de gases	Regulación de la composición química atmosférica	Balace CO ₂ /O ₂ , ozono para protección UVB.
2	Regulación Hídrica	Regulación de los flujos hidrológicos.	Provisión de agua para usos agrícolas, industriales o para transporte.
3	Regulación de Disturbios	Capacitación e integridad de la respuesta de los ecosistemas a las fluctuaciones ambientales.	Protección contra tormentas, control de inundaciones, recuperación de sequías y otros aspectos de la respuesta del hábitat a la variabilidad ambiental, controladas principalmente por la estructura de la vegetación.
4	Aporte de Agua	Almacenamiento y retención de agua.	Provisión de agua en cuencas, embalses y acuíferos.
5	Control de erosión y control de sedimentos	Retención de suelo dentro de un ecosistema.	Prevención de la pérdida de suelo por el viento, escorrentías u otros procesos, acumulación de sedimentos en lagos y humedales.
6	Formación del Suelo	Procesos de formación de suelo.	Alteración de minerales, acumulación materia orgánica.
7	Reciclado de nutrientes	Almacenamiento, reciclaje interno, procesado y adquisición de nutrientes.	Fijación de N, Ciclos de nutrientes.
8	Tratamiento de residuos	Recuperación de nutrientes movilizados y eliminación o transformación del exceso de nutrientes y compuestos xenobióticos.	Tratamiento de residuos, Control de contaminación, detoxificación.
9	Polinización	Movimiento de los gametos florales.	Provisión de polinizadores para la reproducción de plantas.
10	Control biológico	Regulación trofodinámica de las poblaciones.	Control de poblaciones por predadores y herbívoros.
11	Refugio	Hábitats para poblaciones residentes o en tránsito.	Hábitats de cría, hábitats para especies migratorias, hábitats regionales para especies explotadas localmente, áreas de invernada.
12	Producción de alimentos	Proporción de la producción primaria extraída como alimento	Caza, agricultura, pesca, acuicultura, recolección.
13	Materia prima	Proporción de la producción primaria extraída como materiales.	Energéticos, construcción.
14	Regulación del clima	Regulación de la temperatura global, precipitación y otros	Regulación de los gases del efecto invernadero, formación de nubes.

		procesos climáticos mediados biológicamente a escalas locales o globales.	
15	Recursos genéticos	Fuentes de materiales y productos biológicos únicos.	Productos de uso médico o para las ciencias de materiales, genes de resistencia a patógenos y plagas, especies ornamentales (mascotas, variedades ornamentales de plantas).
16	Recreación	Proporcionar oportunidades para actividades recreativas.	Ecoturismo, pesca deportiva, actividades al aire libre.
17	Cultural	Proporcionar oportunidades para usos no comerciales.	Valores estéticos, artísticos, espirituales, educativos y/o científicos de los ecosistemas.

BENEFICIOS MEDIOAMBIENTALES Y FINANCIEROS EN LOS SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Los problemas ambientales se encuentran en el mal uso de los recursos que la sociedad le da, otro factor son las empresas al exponer sus desechos al ambiente y algunas empresas no están tomando su responsabilidad ya que le implica a un aumento de los costos y gastos que nos están dispuestos a sacrificar por parte de sus utilidades.

En los últimos años las empresas han hecho un cambio lo cual han comenzado a asumir una responsabilidad ambiental gracias a su conciencia ante la sociedad y al ambiente. Las leyes ambientales también son uno de los cambios por parte de las empresas por las multas que se les aplica.

Las finanzas ambientales, aunque no tengan una definición universal las han adoptado las empresas ya que buscan moderar el impacto de la contaminación y así al mismo tiempo el calentamiento global para beneficiar al medioambiente, a las empresas económicamente y a la sociedad.

Existe una relación de la economía con el medio ambiente, lo cual va más allá que un beneficio económico tales como el equilibrio ambiental y el bienestar de la sociedad.

La información que han proporcionado los contadores se pueden determinar los problemas ambientales que han causado las empresas, y con ellos se determinan a tomar medidas para evitar más daños causados por las mismas, ya que sus recursos generados son los que dañan y aumentan la contaminación; un ejemplo, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), de acuerdo con las cuentas económicas y ecológicas de México el agotamiento de los recursos naturales y la degradación del ambiente le cuestan a México, cada año, 8% del Producto Interno Bruto (PIB); por eso, si se cuida el ambiente también se cuidan los intereses económicos de las empresas y del país. (INEGI, 2005-2009).

Existen varios gastos para perfeccionar la planta de infraestructura para hacerla sustentable pero también existen ganancias. El Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas menciona: Los elementos incorporados al patrimonio de la entidad con el objeto de ser utilizados de forma duradera en su actividad, cuya finalidad principal sea la minimización del impacto medioambiente y la protección y mejora del medio ambiente, incluyendo la reducción o eliminación de la contaminación futura de las operaciones de la entidad se contabilizarán como un activo. (ICAC, 2002). Esto se refiere a que a la empresa le traerán beneficios en varios elementos para mejorar el medio ambiente:

- Reutilización de los materiales reciclados por los ingresos de ventas o ahorro
- Ahorro de materias primas y materiales por la reducción de desechos
- Licencias por tecnologías limpias
- Sustitución de material contaminante por otro no contaminante

Por otra parte, según el informe de Better Business Better World, la Red de Soluciones de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (SDSN), se estima que la inversión adicional

total necesaria para alcanzar los Objetivos Globales en este rubro en todos los países es de US \$ 2.4 trillones por año (cerca del 11% por ciento de los ahorros mundiales anuales), de los cuales US \$ 1.6 billones se destinarán a la infraestructura. (SDSN).

en materia ambiental la normatividad mexicana está conformada por las Normas de Información Financiera (NIF), los boletines que manifiesta la CPC, por ejemplo:

- NIF A-7. Prestación y revelación.
- NIF A-1. Estructura de las Normas Financieras.
- Boletín C-9 5. Pasivos, provisiones, activos y pasivos contingentes y compromisos.

La contaduría juega un papel muy importante para el desarrollo sustentable ya que no solo presenta, analiza y reúne los estados financieros de la empresa en cuanto los costos ambientales; si no que también auxilia a las instituciones para que obtengan ingresos y ayudar al medio ambiente y esto los incita a reducir los daños ecológicos y hacerse responsables de sus actos para ayudar al ambiente, obteniendo beneficios económicos lo cual es el objetivo de las empresas y sin dañar los ecosistemas.

IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA ISO 14001

La Norma 14001 promueve a las instituciones un marco con el cual proteger al medio ambiente y responder a las condiciones ambientales dañadas, manteniendo un equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Se mencionan los requisitos para implementar un Sistema de Gestión Ambiental para que la empresa pueda obtener resultados deseados económicos.

Existen varias opciones para mantener un medio ambiente sano, tales como:

- Prevención para el cuidado del medio ambiente
- Ayuda a la empresa a cumplir la legislación
- Moderar los impactos ambientales
- Moderar los efectos secundarios según las condiciones ambientales de la empresa
- Controlar la forma de cómo se producen los productos y servicios
- Da a conocer la información ambiental
- Consigue beneficios financieros que pueden resultar de aplicar alternativas ambientales que fortalecen al posicionamiento del mercado

Al aplicar la norma ISO14001 no siempre será igual a cada organización ya que depende del contexto en el que se encuentre la empresa. Dos empresas pueden tener actividades similares, pero diferentes obligaciones de cumplimiento, compromisos con su propia política ambiental, metas de cargo ambiental y tecnologías ambientales.

La norma comprende los requisitos necesarios para obtener una evaluación de conformidad.

Las empresas que quieran probar la conformidad de la norma deberán hacerlo mediante:

- Autodeterminación y autodeclaración
- La búsqueda de la certificación de su Sistema de Gestión Ambiental por parte de una empresa externa.
- Pedir confirmación de su autodeclaración por parte externa a la empresa
- Búsqueda de la confirmación de su cumplimiento por las partes que tienen un interés en la empresa.

Esta norma tiene como alcance detallar los requisitos necesarios para establecer el Sistema de Gestión Ambiental, que puede ser empleado para mejorar el ámbito ambiental.

Los resultados de un Sistema de Gestión Ambiental según la política en el que se establezcan debe de contener:

- Cumplir con las obligaciones de cumplimiento
- Conseguir los objetivos ambientales
- Una mejora en el desempeño ambiental

La norma puede aplicarse a cualquier de empresa sin importar el tamaño, la naturaleza o el tipo, se pueden implementar los aspectos ambientales a sus actividades, productos y servicios realizados.

El ISO 14001 contiene Elementos del Sistema de Administración Empresarial, como es mencionado en la siguiente tabla:

ISO 14001 ELEMNETOS DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN EMPRESARIAL
Política ambiental Planeación Aspectos ambientales Requerimientos legales Objetivos y metas Programas de administración ambiental Implementación y operación Estructura y responsabilidad Entrenamiento, vigilancia y competencia Comunicación Documentación del sistema de administración ambiental Control documental Control operacional Alerta y respuesta emergente Revisión y corrección Monitoreo y medición No conformidad y acciones correctivas y preventivas Registros Auditoría al sistema de administración ambiental Revisión administrativa

Cuadro No 02 ISO 14001 Elementos del Sistema de Administración Ambiental

Fuente: (ISO, 1992)

Además, existen otras normas dentro la ISO 14000 que ayudan al mejoramiento del medio ambiente, como:

ISO 14000 ESTANDARES Y NORMAS	
NÚMERO	TÍTULO
14000	Guía de principios, apoyo técnico y sistemas de administración ambiental
14001	Sistemas de administración ambiental, especificaciones con guía para uso
14010	Guías de acción para la auditoría. Principio general de auditoría ambiental
14011	Guías de acción para la auditoría ambiental. Procedimientos de auditoría parte 1: Auditoría de sistemas de administración ambiental
14012	Guías de acción para la auditoría ambiental. Criterios de calificación para auditores ambientales
14013	Programas de auditoría de administración ambiental

Cuadro No 03 ISO 14000 Estándares y Normas

Fuente: (ISO 1. , 1992)

En México existe un programa llamado Pago de Servicio Ambientales (PSA) el cual se ha llevado a cabo por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) y diversos socios como la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), el cual tiene como finalidad impulsar el reconocimiento del valor de los servicios ambientales que proporcionan los ecosistemas forestales, agroforestales y recursos naturales, además de apoyar la creación de mercados de estos servicios. (México).

ESTUDIO DE CASO A NIVEL INTERNACIONAL

Algunos casos de éxito que han realizado la contabilidad ambiental son:

a) La empresa Grafica de Cinefuegos Argentina

“Esta empresa se dedica fundamentalmente a la impresión de libros, revistas y periódicos, para clientes nacionales, posee una política medioambiental aprobada a nivel de su ministerio. Seguido se muestran los resultados más representativos, para el libro Dos temas de Redacción.” (Silvia López, 2017)

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS		ESTADOS FINANCIEROS		ESTADO DE SITUACIÓN MEDIOAMBIENTAL		Modelo (5920-04)	
Informe acumulado hasta: el 31 de diciembre de 2017				Unidad de medida: Pesos cubanos con dos			
Entidad: Empresa Termoeléctrica Cinefuegos							
Codigo de Entidad		N.		D.P.A			
ORG.	SUB	CÓDIGO	DIVICIÓN	CLASE	PROVINCIA	MUNICIPIO	
145					07	0607	
CONCEPTOS			Filas	N	Plan hasta la fecha	Real hasta la fecha	
(A)			(B)	⊕	(1)	(2)	
ACTIVOS			1				
Activo en Banco y en otras Instituciones Medioambientales (109-11)			3			233,854.31	
Ingresos Acumulados por Cobrar Medioambiental (173-180)			20			233,854.31	
Total Inventarios			23			233,854.31	
Materias Primas y Materiales Medioambientales (183)			24			233,854.31	
Partes y Piezas de Repuesto Medioambientales (185)			26			233,854.31	
Utiles y Herramientas Medioambientales (187)			28			233,854.31	
Menos: Desgaste de Utiles y Herramientas Medioambientales (373)			29			233,854.31	
Activos Fijos			56			233,854.31	
Activos Fijos Tangibles Medioambientales (240-251)			57			233,854.31	
Menos: Depreciación Activos Fijos Tangibles Medioambientales (3			58			233,854.31	
Inversiones en Proceso Medioambientales (265)			66			233,854.31	
Plande Preparación de Inversiones Medioambientales (279)			67			51,228.32	
TOTAL DEL ACTIVO			87			1,557,399.04	
PASIVO							
Pasivo Circulante			88			30,097.44	
Cuentas por Pagar a Corto Plazo Medioambientales (405-415)			91			8,582.67	
Cuentas por Pagar del Proceso Inversionista Medioambientales (42			96			19,579.43	
Obligaciones con el Presupuesto del Estado Medioambientales (44			101			75.77	
Nóminas por Pagar Medioambientales (445-453)			102			396.32	
Retenciones por Pagar Medioambientales (460-463)			103			150.00	
Provisión para Vacantes Medioambientales (492)			106			873.38	
Provisión para Pagos de los Subsidios de Seguridad Medioambien			108			439.27	
TOTAL DEL PASIVO			127			30,097.44	
Inversión Estatal Medioambientales (600-612)			128			1,522,303.35	
Resultado de Periodo			149			4,397.65	
TOTAL DE PATRIMONIO NETO			150			1,527,301.60	
TOTAL DE PASIVO Y PATRIMONIO NETO			151			1,557,399.04	
Certificamos que los datos contenidos en este Estado Financiero se corresponden con las anotaciones contables de acuerdo con las Regulaciones vigentes			HECHO POR: Manuel Tay Domínguez		PROBADO POR: Iliana Fernández Martínez		FECHA: 4/06/2017

Figura No 02 Estado de Situación Medioambiental

Fuente: (Silva, 2017)

“Al presupuestar y controlar los costos medioambientales la Gráfica Cinefuegos se ahorra por conceptos de costos medioambientales \$ 4491,04, de ellos \$493,05 relacionados con el libro Dos Temas de Redacción y sólo en el próximo mes después de realizado el procedimiento, resultado del proceso de toma de decisiones, donde se reglamenta una supervisión sobre la recortería de plancha y de papel, usando formatos de papel más factibles según el libro que se quiere imprimir, reduciendo así el valor de compra de la materia prima que termina como desecho o desperdicio, así como se implementa la venta de algunos subproductos a la Empresa de recuperación de materias primas de la provincia, generando con esto ingresos para la entidad.” (Silvia López, 2017)

b) Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, Centro Nacional de Investigaciones de Café – Cenicafé

“A través de esta investigación se da un sustento ambiental, social y económico financiero al Sistema de Gestión Ambiental - SGA, implementado y ejecutado en la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, Centro Nacional de Investigaciones de Café – Cenicafé. Este estudio permitió identificar que el SGA, además de instituir el cumplimiento de los requisitos legales, adecuadamente, llevó a la Institución a ser pioneros como organización gremial y como Centro de Investigación Agrícola, en la contribución a la mitigación del impacto negativo al medio ambiente; así, como otros importantes beneficios económicos generados con su implementación y desarrollo. Por el hecho de Cenicafé estar ubicado en una Reserva Forestal Protectora, tiene la responsabilidad de proteger, preservar y cuidar el medio ambiente, por lo que se hace obligatorio el cumplimiento de requisitos legales y otras actividades que intervengan el impacto ambiental negativo generado por sus procesos investigativos.” (Márquez Gómez, 2016)

Beneficio Económico	Ahorro 2011-2015	%
Impuesto Predial	41,9	63
Consumo de agua / Beneficio de café	24,4	36
Consumo de agua per cápita	0.7	1,0
Total	67	

Figura No 04 Resumen beneficios económicos del Programa-Reserva Forestal 2011-2015 (millones \$)

Fuente: (Márquez Gómez, 2016)

“En cuanto al análisis económico-financiero, la estrategia de identificación de costos y beneficios económicos, fue el insumo para evaluar cada una de las actividades ejecutadas en el marco del SGA, observando que todas tienen un sustento y objetivos muy bien definidos; dadas principalmente por el cumplimiento de la legislación vigente en Colombia y los procedimientos y métodos para que Cenicafé, siendo un Centro de Investigación con alto reconocimiento, realice sus actividades con responsabilidad social y enfocado al desarrollo sostenible.” (Márquez Gómez, 2016)

RESULTADOS ESPERADOS

Con la investigación que actualmente se desarrolla con base en encuestas, información documental y el ejercicio práctico contable, el investigador espera obtener evidencia para aportar un beneficio hacia la empresa; específicamente a la industria de la construcción; en su economía, el medio ambiente y población a través de la contabilidad ambiental; para demostrar que con su aplicación, las organizaciones pueden disminuir sus costos, afectaciones al medio ambiente y a su vez, aumentar la calidad de vida de la población.

BIBLIOGRAFÍA

Márquez Gómez, Damaris (2016), análisis de los costos y beneficios generados por un sistema de gestión ambiental, para la federación nacional de cafeteros de Colombia – centro nacional de investigaciones de café / cenicafé. Disponible en: http://ridum.umanizales.edu.co:8080/jspui/bitstream/6789/2919/1/damaris_marquez_gomez_2016.pdf. Consultado en: 28/01/2019 a las: 10:13

Llamuca Cisneros, Syntia Lizbeth (2015), costos ambientales y la contaminación ambiental en la gestión de tratamiento y disposición de desechos sólidos en la mancomunidad de patate y pelileo. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/17503/1/T3050i.pdf>. Consultado en 28/01/2019 a las: 11:00

ISO 14000, un sistema de administración ambiental con oportunidades para contadores y otros consultores (2000). Disponible en: <http://www.ejournal.unam.mx/rca/198/RCA19806.pdf>

gobierno de México (2019). Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/75aniversario/articulos/1971-se-expide-la-primera-ley-sobre-control-de-la-contaminacion-ambiental?state=published>. Consultado en: 30/01/2019 a las 10:15

Ernesto de Vega, Raúl. Gustavo Rajovitzky, Ariel, et al. (2014), contabilidad y responsabilidad social de la empresa. Disponible en: <http://nulan.mdp.edu.ar/2132/1/devega.rajovitzky.2014.pdf>. Consultado en: 04/02/2019 a las: 12:00

Plaza Mancera, Ramón. Villegas de Plaza, clemencia (2009), Contabilidad Social. Disponible en: <http://www.economia.unam.mx/lecturas/scn-digesto.pdf>. Consultado en: 04/02/2019

GESTIONYADMINISTRACION. Disponible en: <https://www.gestionyadministracion.com/contabilidad/contabilidad-ambiental.html>. Consultado en: 04/02/2019 a las: 13:00

NACIONES UNIDAS (2012), Asamblea General de las Naciones Unidas. Disponible en: <https://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>. Consultado en: 15/04/2019

INEGI (2008), Ecológicas. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/temas/ee/>. Consultado en: 20/02/2019

Pelegrín Mesa, Arístides. Reyes Rodríguez Mónica, Araceli. Eloina Campos, Sandra (2010) Modelo de Costos Ambientales Para Empresas Turísticas. Experiencias en Cuba y México. Disponible en: http://www.economicas.uba.ar/wp-content/uploads/2017/08/T_PelegrinMesa_Modelo_costos_ambientales_empresas_turisticas.pdf. Consultado en: 25/02/2019

IMPC (2019) Contabilidad Ambiental en México. Disponible en: <http://contaduriapublica.org.mx/2019/08/01/contabilidad-ambiental-en-mexico/>. Consultado en: 30/03/2019

Millenium Ecosystem Assesment (2001) Overview of the Millennium Ecosystem Assessment. Disponible en: <https://www.millenniumassessment.org/en/About.html>.

Constanza Robert (1997) The value of world's ecosystem services and natural capital. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/387253a0>. Consultado en: 24/09/2019

Brunett Zarza, Edgar (2012). El costo de oportunidad como instrumento de apoyo para el pago por servicios ambientales. Disponible en: <https://www.colef.mx/posgrado/wp-content/uploads/2014/03/TESIS-Brunett-Zarza-Edgar-1.pdf>

COFIDE. (). ¿Qué son las finanzas sustentables? Disponible en: https://www.cofide.mx/blog/que-son-las-finanzas-sustentables_ Consultado en: 15/12/2019

NUEVA-ISO-14001, (2015). ISO 14001:2015. Disponible en: <https://www.nueva-iso-14001.com/pdfs/FDIS-14001.pdf>

ANEXO

ENCUESTA



ENCUESTA



TESIS: COSTOS Y BENEFICIOS GENERADOS POR UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL
EN LA INDUSTRIA CONSTRUCTORA

Fecha: _____ Hora: _____

Nombre de la Empresa: _____

Ciudad: _____

Actividades de la Empresa: _____

1. ¿Su constructora contribuye al cuidado del medio ambiente? SI NO
2. ¿Cómo?

3. ¿Sabe que son los gastos ambientales? SI NO
4. ¿Conoce las leyes ambientales de México? SI NO
5. ¿La empresa cuenta con programas dirigidos al cuidado del medio ambiente? SI NO
6. ¿La empresa cuenta con un Sistema de Gestión Ambiental SGA? SI NO
7. ¿Desde qué año implementaron un SGA o Programa Ambiental? SI NO
8. ¿Cuál es el motivo de haberlo implementado?

9. ¿Tienen un registro contable de los gastos realizados al cuidado del medio ambiente? SI NO
10. Si lo tienen: ¿Cuál es el nombre que asignan a la cuenta que utilizan?

11. ¿Le ha traído beneficios económicos al cuidar el medio ambiente? SI NO
12. ¿Cuentan con certificación de la Norma ISO 14001? SI NO