



Universidad de Matanzas
Facultad de Ciencias Empresariales
Departamento Economía

Propuesta de procedimiento de Sistema de Gestión Ambiental para la recogida de desechos sólidos en la Empresa ARENTUR-Varadero.

Trabajo de diploma en opción al título de Licenciado en Economía

Autor: Rafael Alejandro González González.

Tutora: MSc. Mariledy Quintana González.

Matanzas, 2021

Declaración de Autoridad

DECLARACIÓN DE AUTORIDAD

Yo, Rafael Alejandro González González, declaro ser el único autor del presente trabajo de diploma, el cual autorizo a hacer uso del mismo a la Universidad de Matanzas y al centro objeto de estudio en caso de ser necesario y estimarlo conveniente.

Para que así conste firmo la presente a los ___ días del mes de _____ de 2021.

Rafael Alejandro González González.

Nota de aceptación

NOTA DE ACEPTACIÓN

Presidente del Tribunal _____

Secretario _____

Vocal _____

Calificación _____

Ciudad de Matanzas _____ de _____ del 2021

Pensamiento

PENSAMIENTO

"Nunca consideres el estudio como una obligación, sino como una oportunidad para penetrar en el bello y maravilloso mundo del saber."

Albert Einstein.

Dedicatoria

DEDICATORIA

A mis padres por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad; muchos de mis logros se los debo a ustedes entre los que destaca este. Me formaron con reglas y algunas libertades, pero al final de cuentas, me motivaron constantemente para alcanzar mis anhelos.

Gracias mamá y papá.

Agradecimientos

AGRADECIMIENTOS

- A mis padres que los adoro y este logro se los debo a ellos.
- A mi hermana que siempre ha estado pendiente de todo este proceso.
- A mi tía que me ha apoyado tanto.
- A mi tutora que me ha guiado y ayudado muchísimo.
- A mis compañeros de aula que en el transcurso de los años se han convertido en mis amigos en especial al team canchánchara que sin ustedes la universidad no hubiera sido igual se les quiere.
- A todo el que me ayudó y apoyó de alguna forma.

Muchas gracias

Resumen

Resumen

La recogida de desechos sólidos en la actualidad equivale no solo al rescate de una materia prima reciclable y un sin número de recursos que pueden ser sin lugar a dudas económicamente beneficiosos al país, sino que además es la confirmación de una economía ecológicamente sostenible. En la Empresa ARENTUR Varadero constituye una prioridad en su Gestión Ambiental, pero las actividades que actualmente desarrolla no cumplen lo legislado con el tema, es insuficiente la recogida a partir de su inadecuada clasificación, la presente investigación tiene como objetivo proponer un procedimiento que ha sido diseñado para la gestión de los desechos sólidos. Para su elaboración se integraron aspectos económicos y ambientales a partir del diagnóstico ambiental para identificar los principales problemas que afectan la entidad, el análisis del Impacto Ambiental con la adecuada determinación del indicador de evaluación y la propuesta de un programa de acción que tienden a prevenir, corregir o mitigar los impactos ambientales no solo desde el punto de vista económico sino desde la perspectiva social. Al partir de un análisis teórico de las concepciones más actualizadas de la literatura nacional e internacional disponible, se seleccionaron los métodos utilizados. Para el desarrollo de esta investigación se aplicaron las técnicas de obtención de información, encuestas, entrevistas, técnicas de trabajo en grupo, análisis de documentos y registros. La investigación constituye una importante herramienta de evaluación del desempeño medioambiental de la instalación objeto de estudio donde se propone establecer un procedimiento que satisfaga la necesidad de mejorar la problemática planteada.

Palabras claves: Gestión Ambiental, desechos sólidos, Impacto Ambiental

Summary

Summary

The collection of solid waste today is not only equivalent to the rescue of a recyclable raw material and a number of resources that can undoubtedly be economically beneficial to the country, but it is also the confirmation of an ecologically sustainable economy. In the Company ARENTUR Varadero it constitutes a priority in its Environmental Management, but the activities it currently develops do not comply with the legislation on the subject, the collection is insufficient based on its inadequate classification, the present investigation aims to propose a procedure that has been designed for solid waste management. For its preparation, economic and environmental aspects were integrated from the environmental diagnosis to identify the main problems that affect the entity, the analysis of the Environmental Impact with the adequate determination of the evaluation indicator and the proposal of an action program that tend to prevent, correct or mitigate environmental impacts not only from an economic point of view but also from a social perspective. Based on a theoretical analysis of the most up-to-date conceptions of the national and international literature available, the methods used were selected. For the development of this research, the techniques of obtaining information, surveys, interviews, group work techniques, analysis of documents and records were applied. Research is an important tool for evaluating the environmental performance of the facility under study where it is proposed to establish a procedure that satisfies the need to improve the problem raised.

Keywords: Environmental Management, solid waste, Environmental Impact

Índice

Introducción	1
CAPITULO I: Marco Teórico Referencial acerca de la Gestión Ambiental Empresarial.....	5
1.1 Gestión Ambiental. Conceptualización.	6
1.1.1 Sistema de Gestión Ambiental.	7
1.1.2 Gestión Ambiental Empresarial.....	8
1.2 Gestión Ambiental en Cuba.....	11
1.3 Estrategias e Impacto Ambiental Empresarial.	12
1.4 Las Normas ISO como elemento fundamental de la Gestión Ambiental Empresarial....	14
1.5 La Gestión Ambiental de los residuos sólidos.	17
1.6 Consideraciones económicas.	21
CAPÍTULO II: Procedimiento de Sistema de Gestión Ambiental para la recogida de desechos sólidos en la Empresa ARENTUR-Varadero.	23
2.1 Caracterización de la entidad.	23
2.2 Revisión de las metodologías o antecedentes.	28
2.3 Propuesta del procedimiento metodológico.	29
2.4 Explicación de los métodos y técnicas aplicadas en la investigación.....	40
Conclusiones.....	44
Recomendaciones.....	45
Bibliografía.....	46
Anexos	

Introducción

Introducción

El medioambiente, su cuidado y conservación se han convertido en tema obligado durante los últimos tiempos. La humanidad en su cotidiano transitar rompió el equilibrio entre la naturaleza y el hombre, quien, al contribuir al desarrollo de las tecnologías, asumió el medioambiente como infinito e inextinguible.

Las consecuencias de ello, en cada aspecto, repercuten en la vida cotidiana pues el avance tecnológico e industrial no siempre respeta la armonía necesaria entre los hombres y el entorno, que marcha sin remedio a la crisis ecológica. El crecimiento económico, la innovación de las actividades industriales y la innovación técnica no controlada contribuyen a un deterioro medioambiental progresivo.

En el contexto actual, se impone un replanteamiento del tema y un cambio de actitud, que considera los temas medioambientales de gran relevancia social, hasta tal punto que hoy resulta común identificar calidad de vida, con el disfrute de un entorno lo más íntegro y lo menos deteriorado posible.

La dimensión medioambiental constituye una categoría universal y holística de la actual realidad del planeta, varía, tanto en espacio como en tiempo, las relaciones del hombre con la naturaleza (Martín, 2013).

La industria ha contaminado intensiva y extensivamente al planeta, despojándolo de recursos naturales, constituyendo hoy los residuos industriales un problema para las empresas del mundo, tanto por las consecuencias que tienen en el deterioro acelerado del medioambiente como por la necesidad de su reaprovechamiento como sustituto de las materias primas originales. La estrategia a seguir frente al medio ambiente dependerá, tanto de la forma en que el factor medioambiental afecte al entorno específico de la empresa, como de sus propios recursos. (Contreras, 2008).

Desde la década de 1960, el Impacto Ambiental pasó a tener más importancia para ambientalistas y organizaciones internacionales. En los 70, la ONU también pasó a desarrollar conferencias y establecer metas para los países miembros con relación a la preservación del ambiente. Estos objetivos deben ser cumplidos de forma sostenible. Los investigadores de áreas, como Biología, Biotecnología, Química, Ingeniería, Arquitectura y Tecnología, han desarrollado e investigado soluciones para la preservación ambiental. Preservar el medioambiente es un acto importante no

Introducción

solo para la humanidad, sino para todos los seres que habitan la Tierra. A fin de cuentas, es en ella que están los recursos naturales necesarios para su supervivencia, como agua, alimentos y materias primas. Sin estos recursos, todas las formas de vida del planeta podrán acabar. (Pucheta, 2020).

A nivel mundial, los residuos sólidos han ocasionado impactos ambientales negativos por su disposición incorrecta y porque cada día aumentan, asociados al incremento de la población humana, los procesos de transformación industrial, agroalimentarios y a los hábitos de consumo de las personas. (Rodríguez, 2015).

La basura es un problema urbano fundamental. Los problemas de recolección, disposición y los riesgos ambientales asociados con los desechos son un desafío para muchas ciudades. (Benton J. y Short, 2018)

Para alcanzar los niveles adecuados en el manejo de los residuos sólidos es preciso lograr un nivel de flexibilidad según las condiciones de cada lugar, se conoce que el éxito de la misma está dado por minimizar el tiempo que los residuales permanezcan sin recolectar, transportar y tratados, con el menor costo posible, para lo cual se hace necesario disponer de un instrumento que permita la gestión integral de los residuos sólidos. (Brito, 2016).

El manejo de los residuos sólidos urbanos (RSU) es uno de los más grandes desafíos que enfrentan las áreas urbanas de cualquier tamaño, y constituye una de las cinco problemáticas principales que las autoridades locales tienen que resolver. (ONU, 2018).

La gestión integral es un sistema de manejo de los residuos sólidos urbanos que, basado en el Desarrollo Sostenible, tiene como objetivo primordial la reducción de los residuos enviados a disposición final. Ello deriva en la preservación de la salud humana y la mejora de la calidad de vida de la población, como así también el cuidado del ambiente y la conservación de los recursos naturales.

Cuba no está ajena a esta necesidad ya que se le presta atención al tratamiento óptimo de los residuos, así como su inserción en las etapas de los procesos logísticos que se pueden desarrollar, de esta forma, comienza la necesidad de reducir, reutilizar y reciclar, como actividades claves en el proceso de una mejora en el Sistema de Gestión Ambiental Empresarial.

Introducción

Situación problemática:

La empresa ARENTUR Varadero, es una institución en estrecho vínculo con la preservación y conservación del medio ambiente, pero la finalidad de la misma se ve afectada ante la imposibilidad de la recogida de los desechos sólidos por parte de la empresa de Materias Primas, por lo que presenta la siguiente situación:

La gestión de los desechos sólidos en la Empresa "ARENTUR Varadero" constituye una prioridad en su misión ambiental, pero las actividades que actualmente desarrolla no cumplen lo legislado sobre el tema, es insuficiente la recogida de desechos sólidos, lo que conlleva al llenado del vertedero destinado a su depósito, como consecuencia la población cercana al lugar se encuentra afectada y la repercusión es económicamente desfavorable debido a que no se aprovecha al máximo el tratamiento de los residuos .

Problema de Investigación:

¿Cómo implementar un cambio en el Sistema de Gestión Ambiental para la recogida de desechos sólido en la empresa ARENTUR Varadero que garantice una mejora económica y ambiental?

Objetivo General: Proponer un procedimiento metodológico que contribuya a un cambio en el Sistema de Gestión Ambiental para la recogida de desechos sólidos en la empresa ARENTUR Varadero que garantice una mejora económica y ambiental.

Objetivos específicos:

- 1- Sistematizar los referentes teóricos y metodológicos de la gestión e Impacto Ambiental.
- 2- Diseñar un procedimiento metodológico referente a un cambio en el Sistema de Gestión Ambiental para la recogida de desechos sólidos.

La investigación tiene como **objeto de estudio:** la Gestión Ambiental Empresarial y como **campo de acción:** Impacto Ambiental de los residuos sólidos. Para dar cumplimiento a los objetivos trazados se emplean los siguientes métodos y técnicas:

Introducción

Métodos del materialismo dialéctico.

- Análisis y síntesis: Permitió concretar la problemática general en objetivos específicos para nuestra investigación.
- Inducción y deducción: Permitió avizorar cada paso a seguir en la dinámica de la investigación, se establecen las tareas de las mismas.
- Histórico – Lógico: Permitió vincular el conocimiento de las distintas etapas de los objetos en su sucesión cronológica.

Métodos empíricos:

- Revisión de documental: Permitió procesar la información existente de la problemática a investigar.
- Encuestas: Permitió facilitar la recogida de información necesaria en la investigación.

Técnicas y herramientas:

- Tormenta de ideas
- Trabajo en grupo con expertos para diagnosticar el objeto de estudio y analizar sus potencialidades de desarrollo.
- Entrevistas abiertas a expertos en el tema para conocer sus ideas y opiniones.

El informe de la investigación presenta la estructura siguiente: introducción, 2 capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

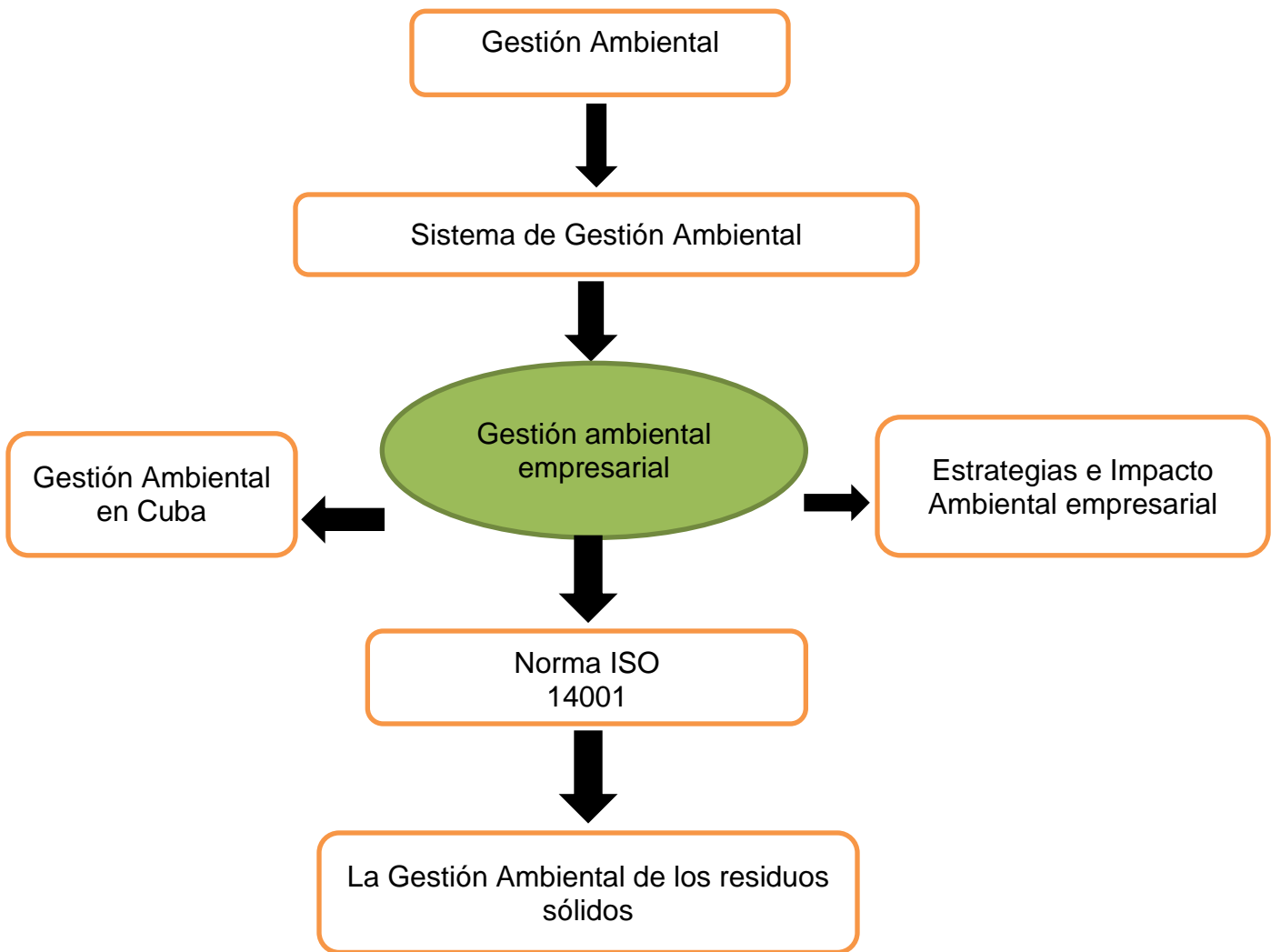
Capítulo I: En este capítulo se sistematizan los fundamentos teóricos y análisis bibliográfico entorno a la Gestión Ambiental, las estrategias e impactos ambientales, Sistema de Gestión Ambiental en el ámbito empresarial, así como su basamento en las normas ISO 14001 y se abordara tanto los conceptos de los residuos sólidos, sus clasificaciones, su gestión a nivel mundial en nuestro país y enfocarlo directamente hacia nuestra empresa.

Capítulo II: En este capítulo se diagnostica la situación actual existente en la empresa ARENTUR Varadero y se presenta, la secuencia metodológica a seguir en el estudio, y los métodos empíricos y técnicas que deben ser utilizadas para la obtención, procesamiento y análisis de los datos y la información.

CAPITULO I:Marco Teórico Referencial acerca de la Gestión Ambiental Empresarial.

En el presente capítulo se realiza un análisis de los diferentes criterios de autores que han analizado la Gestión Ambiental, los impactos ambientales, el Sistema de Gestión Ambiental en el ámbito empresarial, tanto como su basamento en las normas ISO 14001, así como la importancia de la gestión adecuada de los residuos sólidos y la necesidad de establecer procedimientos estructurados que permitan prevenir y eliminar el deterioro del medioambiente.

Figura1.1 Hilo conductor del capítulo 1.



Fuente:Elaboración propia.

Capítulo I

1.1 Gestión Ambiental. Conceptualización.

La Gestión Ambiental es el conjunto de actividades humanas encaminadas a procurar un ordenamiento del medioambiente y contribuir al establecimiento de un modelo de desarrollo sustentable. (Bañes, 1991).

Sistema de actividades, mecanismos, acciones e instrumentos, dirigidos a garantizar la administración y uso racional de los recursos naturales mediante la conservación, mejoramiento, rehabilitación y monitoreo del medioambiente y el control de la actividad en esta esfera. (Ley 81 del medio ambiente en su artículo 8 (ANPP) 1997).

Se define como la conducción, dirección, control y administración del uso de los sistemas ambientales, a través de determinados instrumentos, reglamentos, normas, financiamiento y disposiciones institucionales y jurídicas. La Gestión Ambiental es precedida, por lo tanto, por un proceso de toma de decisiones, a partir de los diversos escenarios de planificación. (Mateo, 2001).

Es la estrategia mediante la cual se organizan las actividades humanas que afectan al ambiente, con el fin de lograr una adecuada calidad de vida, para prevenir o mitigar los problemas ambientales. (Campus, 2017).

Se determina que es una parte inherente de todos los Modelos de Excelencia ya que está relacionada con el impacto de las organizaciones de la comunidad y con las partes interesadas. (Casas, 2017).

Se plantea además es el conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima racionalización en el proceso de decisión relativo a la conservación, defensa, protección y mejora del medioambiente, basada en una coordinada información multidisciplinar y en la participación ciudadana. (Lorenzatti, 2018)

La Gestión Ambiental es la modalidad de gestión existente en todo tipo de organizaciones destinada a la protección medioambiental y a la disminución del impacto de su actividad en el ecosistema (Sánchez, 2020)

La Gestión Ambiental, definida como la acción y el efecto de administrar el medio ambiente, constituye el instrumento que permite definir y aplicar la normatividad medioambiental: definir y dictar políticas y estrategias medioambientales, planear, programar, presupuestar y ejecutar obras y acciones para preservar el

Capítulo I

medioambiente, concertar y coordinar la participación integrada, medir y evaluar los logros alcanzados y ajustar los planes y programas emprendidos. (Pérez, 2021)

La Gestión Ambiental es un proceso que está orientado a prevenir mitigar y/o compensar los impactos ambientales negativos y potencializar los impactos positivos. Debido a que cada persona entiende de manera diferente el significado de ambiente, existe una variedad de metodologías, que permiten lograr el objetivo de controlar los mencionados impactos. Por lo tanto, no se constituye en un proceso simple, poco estructurado y varía en dependencia del concepto de ambiente y lo que significa este para la organización. En conclusión, la Gestión Ambiental, tiene como objetivo lograr la mejor actuación ambiental, a través de un proceso de mejora continua, cuyo fin es determinar las mejores prácticas y procesos para reducir los impactos ambientales de la organización, a través, del control de los aspectos derivados de las operaciones y el monitoreo de sus impactos sobre el medio, y determinar las causas y los efectos correspondientes.

Según el autor de este trabajo, después de analizados varias bibliografías referentes al tema investigativo, considera que la Gestión Ambiental es el proceso a través del cual se realizan un conjunto de actividades y acciones, para minimizar el consumo de materia prima y la contaminación, donde se incrementa la calidad de vida de las personas, lo cual se obtiene mediante una adecuada planificación y control.

1.1.1 Sistema de Gestión Ambiental.

El Sistema de Gestión Ambiental (SGA) es una herramienta cuya implantación persigue mejorar el comportamiento ambiental de la empresa. Este se construye a base de acciones medioambientales y elementos de gestión. Para mejorar el desempeño ambiental, la empresa tiene que establecer, implantar, mantener y mejorar de forma continua el Sistema de Gestión Ambiental, incluyendo todos los procesos necesarios y las interacciones según establecen los requisitos de la norma ISO 14001:2015. (Escuela Europea de Excelencia, 2017).

El Sistema de Gestión Ambiental (SGA) tiene como importancia el permitirles a las organizaciones obtener mejoras relevantes con respecto a su competencia. Ayuda a aumentar la eficacia en las organizaciones al hacer un mejor uso de la materia prima disponible y/o tener una mejor calidad de los productos, así como en sus procesos.

Capítulo I

Además, el SGA basado en la ISO 14001 también proporciona a las organizaciones una visión general de todas las operaciones que realiza. Igualmente permite identificar problemas internos de la gestión de la organización. Contribuye a satisfacer a los clientes, los cuales cada vez están más concienciados en el respeto ambiental. (Gabinete de asesoría Empresarial-Cavala, 2016).

Sistema de Gestión Ambiental bajo la norma ISO 14001: El Sistema de Gestión Ambiental hace parte del Sistema de Gestión Empresarial, que incluye la estructura organizacional, planificación de actividades, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, revisar y mantener la política ambiental; que responde a las necesidades de la empresa y estarán dirigidas a alcanzar niveles de productividad que le permitan competir en el mercado, para cumplir la normatividad ambiental vigente, e interiorizar los costos ambientales asociados.

1.1.2 Gestión Ambiental Empresarial.

A nivel del medio empresarial la Gestión Ambiental se puede definir como el programa de trabajo previamente diseñado, el mismo que respeta unas determinadas leyes y normas y cuya finalidad es conseguir un objetivo ambiental predeterminado. El programa de trabajo antes mencionado se debe elaborar a partir del diagnóstico inicial del entorno, del diagnóstico externo y del diagnóstico de la propia empresa.

Es el nuevo enfoque de la Gestión Empresarial en la cual se involucra la variable ambiental, en los procesos de la organización, que afecta la estructura organizacional, la toma de decisiones y los resultados económicos (Isaac, 2003).

El Plan de Gestión Ambiental de la empresa implica las siguientes acciones que a continuación se presentan:

- Identificar las necesidades de la empresa.
- Conocer la situación de la empresa con relación a su competencia.
- Determinar los objetivos del plan de gestión de la empresa que deben estar ligados a las necesidades y a sus requisitos de producción.
- Buscar el mejoramiento de las acciones con el objetivo de alcanzar niveles de excelencia.

Capítulo I

- Determinar las acciones y tomar en cuenta los recursos económicos de la empresa actuales y futuros.
- La ejecución de las decisiones.
- El control de la ejecución de las acciones seleccionadas.
- La repetición periódica con una recurrencia predeterminada.

Los Sistemas de Gestión Medio Ambiental (SGMA) buscan integrar y organizar la estructura general de una organización, para involucrar a todo el personal de la compañía desde el gerente, e interrelacionar a las diferentes áreas o departamentos e incluir los procedimientos ambientales en las actividades cotidianas de la empresa. Según Fernández (1997) su desarrollo requiere la apropiación de algunos principios como son:

- Cumplimiento de las normas legales y de la política ambiental de la empresa.
- Unidad de gestión del medio ambiente.
- Elaboración de procedimientos operativos, esto es la descripción de pasos secuenciales para cumplir una actividad.
- Evaluación del Impacto Ambiental, identificar las alteraciones al medioambiente originadas por el desarrollo de la empresa, principalmente por sus procesos productivos, y la forma de prevenir o mitigar dichas alteraciones.
- Ahorro de recursos.
- Prioridad a la prevención respecto a la corrección.
- Minimización de residuos en el origen y reciclado.
- Vigilancia, control y registro de los impactos ambientales mediante la ejecución de Auditorías medioambientales y planes de vigilancia ambiental
- Formación e información interna y externa.

¿Por qué implementar la Gestión Ambiental en las empresas?

La preocupación por el medioambiente, la creciente presión pública y las medidas reguladoras hacen cambiar la forma en que se hacen los negocios en el mundo. Clientes, consumidores y accionistas centran cada vez más su demanda en productos y servicios respetuosos con el medio ambiente y a la vez prestados por compañías socialmente responsables. Se hace cada vez más importante para las

Capítulo I

organizaciones demostrar que no solo sus filosofías sino también sus estrategias de inversión y sus operaciones cotidianas son sustentables (Rodríguez, 1998).

Las empresas como eslabón fundamental de la actividad económica, comenzaron a realizar Gestión Ambiental Empresarial, mediante el control y tratamiento de los residuales, basada fundamentalmente en un enfoque normativo y regulatorio.

Para cumplimentar su objetivo, la Gestión Ambiental tiene que estar integrada y formar parte de la Gestión Empresarial, la que a través de su mejoramiento continuo permita impedir o reducir la formación de contaminantes, residuos peligrosos y no peligrosos, disminuir los consumos de agua, energía y lograr un aprovechamiento eficiente y sostenible de todos los recursos utilizados. (Vallely, 2003).

La Gestión Ambiental Empresarial puede ser medida a través de la Evaluación de Desempeño Ambiental (EDA) la cual proporciona una “herramienta de gestión interna diseñada para proporcionar continuamente a la dirección información fiable y verificable para determinar si el desempeño ambiental de una organización se cumple con los criterios establecidos por la dirección de dicha organización” (NTC ISO 14031:2000 p 5).

El desempeño ambiental permite la verificación de la política ambiental, los objetivos, metas e indicadores trazados por la organización, implícitamente estos criterios asumen el cumplimiento de la legislación ambiental vigente. La EDA es un proceso que requiere abarcar las siguientes etapas (NTC ISO 14031:2000):

- Planificación de la EDA: Consiste en identificar los impactos ambientales significativos, la legislación ambiental pertinente y formular los indicadores ambientales que conlleven a cumplir con la legislación, mitigar los impactos ambientales y por consiguiente cumplir con los objetivos y metas trazados por la organización.
- Implementación (Hacer): Consiste en recopilar datos pertinentes para los indicadores seleccionados, analizar esta información, evaluarla, determinar si la EDA es óptima y formular las recomendaciones para su mejoramiento.
- Revisión y mejora de la EDA (Verificar y Actuar): Instaurar estrategias que permitan mejorar la EDA y alcanzar los indicadores previamente planificados.

Capítulo I

Según el autor, la Gestión Ambiental en una empresa es la encargada de ocuparse de los temas relacionados con el medioambiente, una de las esferas dentro del marco empresarial que ha tomado mucho auge ya que ha contribuido a aumentar la competitividad en las empresas, la reducción de riesgos y superar problemas que están ligados a la eficiencia económica.

1.2 Gestión Ambiental en Cuba.

En Cuba, la conservación del medioambiente y la protección de los recursos naturales se realizan sobre bases científicas, se elaboran y aplican normas técnicas que contemplan la dimensión ambiental, se crean las bases para desarrollar los Sistemas de Gestión Ambiental Empresarial, se diseñan procedimientos basados en las normas internacionales ISO 14000, se han desarrollado una serie de acciones para introducir y comprometer a las empresas en el concepto de Producción Más Limpia (PML), se ha capacitado a los gestores ambientales e incentivado a los empresarios a que incorporen el componente ambiental como un elemento de competitividad en sus actividades económicas. Todo esto ha contribuido a lograr avances en la instrumentación de políticas y acciones concretas en el cuidado ambiental. (Paz, 2018).

Cuba está expuesta como cualquier otro país, a los problemas ambientales globales, cuyos efectos adquieren una expresión singular al interrelacionarse con la problemática nacional, la que está condicionada por las especificidades derivadas de su carácter insular, su clima tropical, su posición geográfica, el déficit de recursos naturales esenciales y elementos de carácter sociocultural. Además de la difícil situación económica que atraviesa como consecuencia del bloqueoeconómico y las amenazas a la seguridad y soberanía de que es objeto desde 1959 por el estado más poderoso del mundo.

El Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente(CITMA), en su condición de Organismo de la Administración Central del Estado rector de la política ambiental, es el encargado de desarrollar la estrategia y concertar las acciones encaminadas a mantener los logros ambientales alcanzados por el proceso revolucionario y contribuir a superar las insuficiencias existentes, con la garantía de que los aspectos

Capítulo I

ambientales se tienen en cuenta en las políticas, programas y planes de desarrollo a todos los niveles.

El logro de una cultura ambiental en la población cubana constituye una premisa indispensable no sólo para el desarrollo sostenible sino para el perfeccionamiento de la Revolución Socialista. La educación ambiental de la población es un instrumento fundamental de la Estrategia Ambiental Nacional, y aún con su avance, es necesario mantener la orientación de la educación ambiental hacia el desarrollo sostenible en consonancia con las metas económicas, sociales y políticas de la construcción del socialismo en Cuba, en el marco de una compleja situación del mundo contemporáneo.

1.3 Estrategias e Impacto Ambiental Empresarial.

Para la definición de la Estrategia Ambiental se requiere identificar las potenciales restricciones o Impactos Ambientales que se generan en el medioambiente por la ejecución del proyecto. Asimismo, se analiza las características del proyecto y en base a estos dos elementos, se definirá la pertinencia que el proyecto ingrese al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y el instrumento mediante el cual se evaluará en dicho sistema.

En función de lo indicado anteriormente es necesario:

- Identificar las posibles interacciones con el medio natural, el medio humano y construido, que puedan representar potenciales restricciones e impactos para el desarrollo del proyecto.
- Identificar los principales aspectos ambientales a considerar en la determinación de la forma de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).
- Otros aspectos ambientales a considerar en la definición de la Estrategia Medioambiental del proyecto.

Capítulo I

Objetivos de la Estrategia Ambiental.

Para cumplir los objetivos de un informe de Estrategia Ambiental, se deben realizar actividades de gabinete, principalmente de análisis bibliográfico y de proyectos similares presentados a la autoridad ambiental. Este análisis se fundamenta, además, en la experiencia que se tiene en el diseño, gestión y desarrollo de proyectos similares. (Méndez, 2016).

Según Goicochea (2021) desde 1997, Cuba tiene una Estrategia Ambiental, definida en la propia Ley 81 de medioambiente como instrumento base para la implementación de la política cubana y basada en criterios como el Impacto Medioambiental sobre la calidad de vida, la salud de las personas y los ecosistemas. En Cuba durante el ciclo 2021-2025, el CITMA trabajará en tres direcciones: restaurar los ecosistemas, que las infraestructuras tengan niveles de reconversión de cara a la mejor tecnología y en preservar los recursos naturales.

Para medir la efectividad de dicha estrategia se utilizan como indicadores: la huella ecológica, la resistencia climática y la calidad ambiental este último más vinculado con los temas de contaminación.

Impacto Ambiental: se puede considerar como Impacto Ambiental a los “distintos procesos productivos que generan una serie de residuos y emisiones ocasionadas por actividades, procesos o comportamientos humanos, económicos, sociales, culturales, políticos u otros” (Montilla, Morillo, Linares, & Alizo, 2018, pág. 132). Es decir, es aquel “efecto que una determinada acción directa del hombre produce sobre el medio en sus distintos componentes”. Rivera & Senna (2017). Además, Casas y Puig (2017) expresan que estos impactos están vinculados directamente a la cultura contemporánea de la actualidad, porque en la mayoría de los casos, la razón de su generación son por causas éticas y culturales que se presentan en la población.

Esto guarda mucha relación con el Impacto Económico, por cuanto la degradación del medioambiente incide en la competitividad a través de varias vertientes y una de ellas es, los mayores costos derivados de la necesidad de incurrir en acciones de remediación de ambientes contaminados. (Flores, 2016)

1.4 Las Normas ISO como elemento fundamental de la Gestión Ambiental Empresarial.

Si se tuviera que resumir las normas ISO 14001 en una sola frase sería «Protección del medioambiente». ¿Cómo lo conseguimos? La respuesta es simple, a través de la gestión de los riesgos medioambientales que puedan surgir con el desarrollo de nuestra actividad empresarial.

La Organización Internacional de Normalización o ISO (International Organization for Standardization de sus siglas en inglés) se centra en conseguir estándares internacionales. En el caso de la norma ISO 14001, el objetivo consiste en implementar un Sistema de Gestión Ambiental que cumpla los requisitos que sean necesarios.

Esta norma de Sistemas de Gestión Ambiental (SGA) consigue que las empresas puedan demostrar que son responsables y están comprometidas con la protección del medioambiente. Anteriormente se menciona que lo consiguen a través de la gestión de los riesgos medioambientales que puedan surgir del desarrollo de la actividad empresarial. Seguir una norma ISO puede presentar una dificultad añadida en la actividad de la empresa a la hora de implantarla, ya que podría modificar alguno o varios de los procedimientos frecuentes que sigue la empresa para cumplir con los requisitos exigidos. Sin embargo, también presenta una serie de beneficios. Además de proteger el entorno, cumplir con esta norma permite a las empresas reforzar su imagen comercial de empresa sostenible y respetuosa con el medioambiente, para aumentar la posibilidad de realizar ventas o prestar servicios en un futuro. Pues la tendencia actual de las empresas se basa en la preocupación por el medioambiente y no solo en obtener beneficios.

La norma ISO 14001 ayuda a gestionar e identificar los riesgos ambientales que pueden producirse internamente en la empresa mientras realiza su actividad. Con la identificación y gestión de los riesgos que se consigue con esta norma, se tiene en cuenta tanto la prevención de riesgos como la protección del medioambiente, que sigue la normativa legal y las necesidades socioeconómicas requeridas para su cumplimiento.

Capítulo I

La implementación de la norma ISO 14001 y un Sistema de Gestión Ambiental es un activo de valor importantísimo para las empresas y organizaciones que lo poseen. Esto se debe a que genera una gran confianza en clientes, proveedores, sociedad, comunidad, en definitiva, en todo el entorno relacionado con la empresa. Tampoco debemos olvidar que disponer de esta certificación supondrá beneficios económicos además de la mayor confianza generada. Funciona según el método PDCA, es decir, Planificar, Hacer, Verificar y Actuar. Al igual que otras normas ISO, presenta un marco con conceptos, estructuras y términos comunes a otras normas de ámbito diferente para facilitar su implementación.

La certificación presenta una serie de beneficios para nuestra empresa:

Compromiso medioambiental.

- Las empresas u organizaciones que deciden implementar la norma ISO 14001 demuestran con este método un compromiso y una gestión sostenible. Incorporar las cuestiones ambientales a la hora de gestionar y organizar la empresa en toda la cadena de mando, desde alta dirección hasta los empleados, facilita en gran medida que se cumplan con éxito los objetivos estratégicos que se marca la empresa en cuanto al compromiso con el medio ambiente.
- Mejora del rendimiento empresarial u organizaciones: Al seguir la norma ISO 14001, en este caso la versión del 2015, se consigue una mejora y optimización sustancial de la gestión de recursos. Lo que implica que se reduzca la posibilidad de que ocurran ciertos riesgos ambientales como podría ser emisiones de gases nocivos, derrame de sustancias tóxicas, uso de productos no aptos para el consumo humano. Seguir esta norma implica también que no destinemos parte de los recursos de la empresa a pagar sanciones por incumplimiento de la normativa del país en el que se opera, seguros para evitar riesgos.

Mejora de su reputación empresarial.

- Si se consigue demostrar que una empresa realmente está preocupada en cumplir con la normativa medioambiental, reducir los posibles riesgos que se puedan producir y consecuentemente evitar las sanciones que conlleva el

Capítulo I

incumplimiento de la norma se conseguirá que la imagen de la empresa mejore. Esto dará lugar a una ventaja competitiva frente a las demás empresas que no cumplan la norma ISO 14001. Por lo que no podrán acceder a las ventajas anteriormente mencionadas.

Software ISO 14001

A pesar de las ventajas que se pueden obtener a la hora de implantar un Sistema de Gestión Ambiental, muchas empresas podrían llegar a pensárselo debido a la complejidad de la burocracia y coste de tiempo que esto implica. Por ese motivo en ISOTools contamos con el Software ISOToolsExcellence que simplifica la gestión del sistema automatizado, reduce tiempo y coste invertidos, elimina la burocracia y consigue un impacto real en los resultados a medio plazo. (Toro, 2018)

La normatividad de estandarización universal ISO, fue puesta en marcha en 1996 con el nombre de “Norma ISO 14001”, con la finalidad de alcanzar el equilibrio entre los tres pilares de la sostenibilidad, lo ambiental, social y económico, y con ello lograr satisfacer las necesidades que requieren las generaciones presentes, sin poner en riesgo a las generaciones futuras de poder satisfacer sus propias necesidades (Norma ISO 14001, 2015). En esta norma se instituyen etapas para la Gestión Ambiental encaminadas a minimizar, prevenir, limpiar o eliminar efectos de la contaminación, además de concientizar a toda la población, para que se apliquen medidas direccionadas a conservar el ambiente (Reyes-Chapman& Ochoa-Ávila, 2019).

La (Norma ISO 14001, 2015) cuenta con diferentes objetivos para el desarrollo, son los siguientes:

- Protección del medio ambiente a través de la prevención.
- Mitigación de los Impactos Ambientales.
- Mitigar los efectos secundarios según las condiciones ambientales de la empresa.
- Ayuda a la empresa a cumplir con la legislación.
- Controla la forma en la que se diseñan los productos y servicios que ofrece la organización.

Capítulo I

- Consigue beneficios financieros y operacionales que pueden resultar de aplicar alternativas ambientales relacionadas que fortalecen el posicionamiento del mercado.
- Comunica la información ambiental a las partes interesadas.

La implementación de la Norma trae consigo algunas ventajas, entre las cuales están: el aumento de la eficacia ambiental, debido a que se anticipa a los posibles problemas ambientales que se puedan generar y evitar su aparición; ayuda a optimizar el uso de materias primas y energías; facilita el cumplimiento de la legislación y política ambiental de la organización; crea una mejor estructura y organiza las actividades y funciones que se realizan de manera cotidiana; aumenta la confianza de los trabajadores y demás partes interesadas, entre otros (Norma ISO 14001, 2015).

1.5 La Gestión Ambiental de los residuos sólidos.

Actualmente se realizan grandes esfuerzos, a nivel global, por evitar o corregir (en los casos que ya se produjo) el deterioro ambiental tanto a nivel micro como macroeconómico.

La palabra residuo describe al material que pierde utilidad tras haber cumplido con su misión o servido para realizar un determinado trabajo. El concepto se emplea como sinónimo de basura por hacer referencia a los desechos que el hombre ha producido (Merino, 2012). Su acumulación o disposición inadecuada constituye uno de los factores degradantes del ambiente por lo que se hace necesario un buen manejo de estos residuos, es decir, una gestión integral. Parte fundamental es la motivación a disminuir la cantidad generada de residuos de los materiales para volver a utilizarlos en su función original o para alguna nueva posibilidad siempre que no se requiera de un procesamiento previo.

Los residuos sólidos, constituyen aquellos materiales desechados tras su vida útil, y que por lo general por sí solos carecen de valor económico. Se componen principalmente de desechos procedentes de materiales utilizados en la fabricación, transformación o utilización de bienes de consumo. Todos estos residuos sólidos, en su mayoría son susceptibles de reaprovecharse o transformarse con un correcto reciclado. Los principales "productores" de residuos sólidos somos los ciudadanos de

Capítulo I

las grandes ciudades, con un porcentaje muy elevado, en especial por la poca conciencia del reciclaje que existe en la actualidad.

Por residuo sólido se entiende como las sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido en los que su generador dispone o está obligado a disponer según normatividad a fin de evitar los riesgos que causen a la salud y el ambiente. La gestión de los residuos sólidos tiene como finalidad su manejo integral y sostenible, mediante la articulación, integración y compatibilización de las políticas, planes y acciones, regido por los lineamientos de políticas exigibles programáticamente, en función de las posibilidades económicas y técnicas para alcanzar su cumplimiento. (Sáez, 2014)

Los residuos sólidos, según la norma cubana (NC 133-2002), son un conjunto de materiales que no corresponden a descargas de agua ni a emisiones atmosféricas, de origen orgánico e inorgánico que no tienen utilidad práctica para la actividad que lo produce, son procedente de las actividades domésticas, comerciales, industriales y de todo tipo que produzca en una comunidad (Cedel, 2017).

Los residuos sólidos se clasifican según su origen en: residuo domiciliario, residuo comercial, residuo de limpieza o espacios públicos, residuos de establecimientos de atención de salud, residuo industrial, residuos de las actividades de construcción, residuos agropecuarios, residuo de instalaciones o actividades especiales.

El manejo de estos tienen una estrecha relación con la salud de la población, la primera referida a la transmisión de enfermedades bacteriales y parasitarias tanto por agentes patógenos transferidos por los residuos como por vectores que se alimentan y reproducen en ellos; en segundo lugar el riesgo de lesiones e infecciones ocasionados por los objetos punzo penetrantes que se encuentran en los residuos, esta condición ponen alto riesgo la salud de las personas que recuperan materiales en los vertederos; y en tercer lugar la contaminación ocasionada por la quemada de residuos, la cual afecta el sistema respiratorio de los individuos. (Contreras, 2008).

Otro de los entornos que puede afectar el manejo de los residuos es la relación con el ambiente, la afectación de los residuos sobre la tierra, el agua y el aire. La colocación y acumulación de residuos inutiliza las tierras para otros usos; además representa un riesgo para quienes viven cerca de los vertederos y acumulaciones de

Capítulo I

desechos, debido a los gases que se originan durante el proceso de descomposición; así mismo se contaminan las aguas freáticas con nitratos y metales pesados que se filtran a través de estos; se contaminan las aguas de lluvia y las aguas superficiales; la acumulación indiscriminada de residuos puede convertir el agua en no apta para el consumo humano y el desarrollo de la vida acuática; la quema de residuos sólidos ocasiona deterioro del aire conjuntamente con los gases tóxicos generados por la quema de materiales plásticos así como el metano emanado por la descomposición de los residuos sólidos (Contreras, 2008)

En Cuba manejar adecuadamente los desechos sólidos constituye una meta de alta prioridad, uno de los grandes problemas para un adecuado manejo de estos se basa en el crecimiento económico y el aumento de los niveles de vida de la población ya que el crecimiento económico, la innovación de las actividades industriales y la innovación técnica no controlada contribuyen a un deterioro medioambiental progresivo. Esta situación ha llevado a un replanteamiento del tema y un cambio de actitud, que considera las cuestiones medioambientales de gran relevancia social tanto en Cuba como a nivel mundial.

En nuestro país existen las denominadas Empresas de Recuperación de Materias Primas (ERMP), las cuales están organizadas como una red de suministros que abarcan todo el país en las que se reciclan de manera tercerizada todo tipo de residuos que provienen de los sectores empresarial y urbano de Cuba. Esta red comprende centros de recolección y de procesamiento para ser reutilizados y su diseño responde esencialmente al criterio económico, tratándose el aspecto ecológico de forma cualitativa. Las investigaciones antes citadas se han enfocado hacia el mejoramiento de la gestión de estas cadenas, pero en las mismas aún resulta insuficiente el empleo del desempeño ambiental en el diagnóstico de sus oportunidades de mejora.

La mayoría de las empresas cubanas siguen la estrategia de recuperación, es decir, de reutilizar residuos principalmente para disminuir su costo de producción. Esta tendencia está presente en empresas del sector de la metalurgia, de materiales de la construcción y de confecciones, fundamentalmente. También existen estrategias de

Capítulo I

carácter medioambiental principalmente en empresas productoras de azúcar y en la industria química.

En Cuba existe un profundo interés en las empresas de reciclar para disminuir costos, utilizar al máximo las materias primas, emplear materiales no peligrosos para el medio ambiente en los procesos productivos, sustituyendo aquellos que pueden tener características similares, sí lo dañan; establecer políticas y estrategias de fabricación respetuosas con el medio ambiente además del almacenaje correcto de los residuos y su clasificación.

Algunas empresas utilizan los materiales y la mayor parte de sus residuos desechados en sus productos, otras los venden directamente a otras empresas o a minoristas y algunas no aprovechan sus residuos, por lo que desperdician una gran fuente de ingreso o ahorro, además del impacto negativo al medioambiente que ellos pueden provocar. Las empresas más competitivas son las que no solo venden el producto, sino aquellas que además gestionan su retorno al finalizar su vida útil o al no cumplir con las exigencias el cliente.

Todo un desafío representa esta problemática para los países del tercer mundo. Cuba, no obstante, enfrenta el reto con el programa “La producción más limpia”. Una iniciativa que pretende salvaguardar la salud del ecosistema nacional mediante principios como minimizar la generación de los desechos y reducir el uso o la sustitución de productos, fundamentalmente químicos y de carácter tóxico, por otros que no lo sean.

Pese a la carencia de tecnologías adecuadas y limitaciones de carácter económico, Cuba ha logrado realizar un conjunto de acciones destinadas a manejar adecuadamente los desechos peligrosos que genera. Esto ha sido posible gracias a la voluntad política que existe en el país, a la integración de esfuerzos de todos los actores involucrados en el problema: organismos productivos y de servicios, autoridad ambiental y comunidad científica principalmente, a la capacitación lograda en el tema, todo lo cual ha redundado en la conciencia lograda de la necesidad de resolver aún con nuestros limitados recursos este problema ambiental, como paso imprescindible hacia la sostenibilidad. (Santos, 2017)

1.6 Consideraciones económicas.

Los costos operativos de recolección, tratamiento y eliminación de residuos sólidos, y la comunicación con las partes interesadas crean una carga financiera significativa para muchas ciudades en los países en vías de desarrollo, lo que puede crear una barrera para la implementación de un sistema exitoso de gestión de residuos sólidos. En algunos casos, la gestión de residuos sólidos representa la mayor parte del presupuesto local; en promedio, la gestión de residuos sólidos representa el 20 por ciento de los presupuestos locales en países de bajos ingresos (Kaza et al. 2018). Además, a las ciudades a menudo les resulta difícil rastrear y comprender la gama completa de costos para los servicios de gestión de residuos sólidos, ya que las diferentes partes del sistema son manejadas por diversos departamentos.

Obtener fondos para grandes proyectos de capital, que requieren acceso al financiamiento de fuentes externas, puede ser un desafío aún mayor. A menudo, incluso algunas ciudades pueden realizar las inversiones iniciales, pero es posible que los proyectos fallen debido a una falta de planificación adecuada de los gastos operativos de las instalaciones de gestión de residuos sólidos. Además, debido a que las condiciones económicas, legales y regulatorias de cada ciudad son únicas, no existe una solución simple para abordar los desafíos financieros asociados con una gestión eficaz de residuos sólidos. Afortunadamente, existen diversas estrategias exitosas que las ciudades han sabido utilizar para recuperar de manera más efectiva los costos de gestión de residuos sólidos y obtener financiamiento para proyectos grandes.

Entre los impactos económicos de una correcta gestión de los residuos sólidos se pueden mencionar:

- Creación de valor a partir del aprovechamiento de los RSU como fuente de materia prima con dos destinos fundamentales: insumos para la industria y materia prima comercializable.
- Contribución a la expansión de la oferta de los productos industriales que utilizarán la materia prima resultante del proceso de reciclaje de los RSU.
- Contribución al incremento de producciones más limpias.

Capítulo I

- Reducción de los costos de explotación de recursos naturales, los cuales pueden ser sustituidos por residuos sólidos reciclados. (Selegman, 2020)

Conclusiones del capítulo.

La sistematización de las conceptualizaciones proporcionada en este capítulo sirve de base teórica para la propuesta de un procedimiento metodológico referido a un Sistema de Gestión Ambiental para la recogida de desechos sólidos; estos desechos constituyen sin lugar a duda una fuente de contaminación ambiental considerable, cuya repercusión puede ser balanceada favorablemente con una adecuada recogida de los mismos y un reciclaje que propicie el rescate de materia prima, así se puede ahorrar cuantiosas cifras al país y a la entidad en cuestión.

Al tener en cuenta la bibliografía consultada que permitió profundizar en los conceptos más utilizados en la Gestión Ambiental emitidos por diferentes autores, queda confirmado el papel notable e importante de la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental para así poder lograr la sostenibilidad de las organizaciones, los cuales sirven de base teórica para la propuesta metodológica de un cambio en el Sistema de Gestión Ambiental Empresarial para la recogida de desechos sólidos en la empresa ARENTUR Varadero.

CAPÍTULO II: Procedimiento de Sistema de Gestión Ambiental para la recogida de desechos sólidos en la Empresa ARENTUR-Varadero.

A partir de la consulta bibliográfica, quedan expuestas las consideraciones teóricas respecto a los estudios de Gestión Ambiental Empresarial. Se hace preciso efectuar una caracterización de la institución donde se realizará la presente investigación, y con las condiciones que en la misma se presenta proponer el procedimiento general a emplear con base en los procedimientos específicos y declarar los métodos y técnicas a utilizar durante la fase de investigación, aspectos estos que se presentan en este capítulo.

2.1 Caracterización de la entidad.

Reseña histórica.

La década del 60 fue una época de inconsistencias en la atención y conservación de los recursos naturales y de la limitada cuantía de recursos para la atención de los mismos. Varadero recibió el impacto negativo de la erosión de sus famosas dunas por el efecto de varios acontecimientos distándose la siembra sin criterio ecológico sobre las dunas aplanadas y el resto de la península alrededor de 1 millón de casuarinas, el abandono del mantenimiento de aéreas verdes de las propiedades nacionalizadas y el resto de las aéreas comunes sumándole un débil trabajo de higienización y recogida de desechos.

En 1967 se comprendió que el destino de la península de Hicacos era muy importante para el desarrollo futuro del país, por disponer del potencial natural para ser el principal destino turístico del país. También se reconoce que hasta la fecha se habían cometido errores en la conservación de la playa y duna, en el manejo de las aéreas verdes y los trabajos de saneamiento e higienización de la península. Estas condiciones propiciaron a la creación en 1970 del Departamento de Aéreas Verdes del Combinado Turístico de Varadero.

Esta etapa resultó muy difícil y compleja por las consecuencias acumuladas de los errores cometidos y la incultura que existía sobre la conservación de los recursos naturales y de higienización del entorno; por lo que se decide por el Instituto Nacional del Turismo centrar un conjunto de esfuerzos en la atención a los recursos naturales

Capítulo II

turísticos del país y particularmente de su principal destino de playa, entre los cuales se destaca la creación de una entidad responsabilizada con la atención integral de dichos recursos naturales.

Surge así la Unidad Presupuestada de servicios Comunales Varadero, mediante la Resolución No 60 del 31 de diciembre de 1982 como entidad económica independiente; la misma que años más tarde ante la necesidad de ampliar su objeto social, cambia de nombre, mediante la Resolución No 3 de fecha 10 de febrero de 1987 y aparece así como el nombre de Atención a los Recursos Naturales del Turismo en Varadero, conocida por sus siglas ARENTUR-Varadero.

En la década del 90 se extingue el INTUR como organismo rector del turismo en Cuba y surge así el Ministerio del Turismo esto trajo consigo varios cambios radicales en las concepciones económicas, surge una nueva etapa de trabajo para ARENTUR; al crearse EMPRESTUR se constituye la sucursal ARENTUR-Varadero el 26 de noviembre de 1994 en la Tercera Sesión Extraordinaria de Accionistas, en el Acuerdo No. 5 del Acta 4 y queda firme el día 13 de abril de 1995.

Con esta nueva estructura y organización ARENTUR alcanza la consolidación de su trabajo y se amplía la cartera de servicios y clientes. También consolida las distintas estructuras funcionales y la dirección por objetivos lo que propicia alcanzar un estadio superior en los resultados económicos productivos de la entidad.

Datos de la entidad.

Nombre: ARENTUR-Varadero.

Dirección: Ave 3ra e/ Calle 10 y 11 Santa Marta. Varadero

Teléfono: 45-619335.

Email: rechum.@arentur.var.emprestur.tur.cu

Organismo: MINTUR Grupo Empresarial Empresa.

Estructura organizativa: La entidad cuenta con la Dirección general; y diez departamentos denominados en el siguiente orden: Capital Humano, Contable Financiero, Técnico-Productivo, Desarrollo, Aéreas verdes, Floricultura, Higiene Ambiental, Servicios Técnicos, Control de Plagas, Logística. **(Anexo 1).**

Capítulo II

Misión: Atención, preservación y fomento de los recursos naturales del entorno turístico y la protección y conservación de ecosistemas del polo, garantiza la higiene ambiental con integridad y sistematicidad para el desarrollo sostenible del turismo en Varadero.

Visión: Ser líder en el mercado en la atención de los recursos naturales y la higiene ambiental en el polo turístico de Varadero, con un personal especializado y el perfeccionamiento constante de la gestión empresarial, utilizando tecnología de avanzada y producciones novedosas; para ofrecer la más variada gama de servicios a las instalaciones turísticas.

Objeto social. El Objeto Social de la Sucursal ARENTUR-Varadero:

- Prestar servicios destinados a la conservación del medio ambiente, así como el mejoramiento del entorno en que se desenvuelve la actividad turística tales como:
 - Limpieza de playas y perfiladora de arena.
 - Recogida de residuos sólidos.
 - Control de plagas domésticas y vectores.
 - Limpieza y mantenimiento a zanjas y otras conductoras de drenaje.
 - Trabajos asociados a restablecer y conservar la duna de playas y marisma.
- Prestar servicios en moneda libremente convertible como:
 - Abastecimiento de agua en carros cisternas.
 - Desinfección de cámaras frías.
 - Limpieza de cristales, de cisternas de agua potable, de alfombras, de autos y de trampas de grase.
- Prestar servicios de transportación de cargas por vía automotor al sistema de turismo en ambas monedas y a terceros en los retornos en moneda nacional, en coordinación con los Órganos de Cargas Provinciales, que cumplan las regulaciones vigentes al respecto.
- Realizar trabajos de mantenimiento y reparación corriente en los viales del Polo Turístico, en coordinación con la autoridad administrativa de la vía, en moneda libremente convertible.
- Comercializar de forma minorista y en moneda nacional flores.

Capítulo II

Principales servicios y clientes:

Principales servicios: venta de arreglos florales, mantenimiento a las aéreas verdes, fumigación en aéreas exteriores y contra el mosquito, recogida de desechos sólidos, limpieza de playa y de las calles, producción y comercialización de plantas, sistema de abastecimiento de aguas con pipas, reciclaje de plantas entre otros.

Principales clientes de nuestros servicios: Ministerio del Turismo, Gaviota, Órganos locales del Poder Popular y la Población.

Todos los servicios que brinda nuestra Sucursal son comercializados en ambas monedas, es decir su facturación y cobro se realiza tanto en moneda libremente convertible como en moneda nacional a todos los clientes, según corresponda, con excepción de la población que se le cobra en moneda nacional solamente y las Entidades mixtas que se le cobra totalmente en divisa.

Funciones de la Sucursal ASENTUR- Varadero.

- Garantizar el cumplimiento de las normas jurídicas establecidas que le correspondan cumplir así como las disposiciones, reglamentos y sistemas aprobados en la sucursal.
- Elaborar periódicamente diagnósticos integrales sobre la gestión de la sucursal.
- Garantizar el funcionamiento adecuado de los sistemas de gestión aplicados.
- Elaborar cada año los objetivos a alcanzar en la sucursal.
- Rendir cuentas periódicamente ante el consejo de dirección de la sucursal sobre el desempeño de la unidad empresarial de base y del resultado de su gestión.
- Implantar y controlar sistemáticamente el cumplimiento del Plan de Prevención de Riesgos.
- Participar de conjunto con la empresa en la elaboración del Reglamento de Estimulación Moral a los trabajadores y controlar su adecuada aplicación.
- Producir bienes y servicios; garantizar el cumplimiento de los indicadores directivos y límite aprobados de la sucursal.

Capítulo II

- Garantizar el cumplimiento de los documentos rectores para la organización, planificación, dirección y control de los procesos de producción de bienes y servicios de la sucursal.
- Evaluar e implementar las medidas que aseguren el cumplimiento del Reglamento de la Brigada o Equipo de trabajo socialista.
- Implantar el sistema de gestión de la calidad de la sucursal.
- Apoyar el trabajo de los grupos de mejora de la calidad creados de la sucursal
- Garantizar el cumplimiento del sistema de control y mantenimiento de los medios de medición.
- Elaborar el proyecto del plan anual de la sucursal con una amplia participación de los trabajadores en su confección; evaluar las propuestas efectuadas por los trabajadores a incluir en el plan anual.
- Llevar el registro de sus hechos contables y emitir el balance de comprobación de saldos, si existen condiciones para ello.
- Garantizar una eficiente gestión de cobros y pagos y de control de las cuentas bancarias que opere, si se le delega esta actividad.
- Garantizar una eficiente gestión de contratación en los conceptos y montos establecidos.
- Diseñar, armonizar, implementar, auto controlar y actualizar de forma sistemática, el sistema de control interno, conforme a sus características y competencias, e instar a los trabajadores a que participen en toda la gestión de este; determinar riesgos y tomar medidas para evitar daños a la propiedad estatal.
- Organizar el funcionamiento del Comité de Prevención y Control de la sucursal.
- Organizar el plan de auditorías internas a realizar en las diferentes estructuras de la sucursal.
- Cumplir con las medidas establecidas en los sistemas de costos aprobados; analizar periódicamente los resultados obtenidos en la reducción de los gastos y costos.

Capítulo II

- Implantar las medidas que corresponden de la sucursal referente al manual de gestión de comunicación y el manual de identidad corporativa aprobado en la sucursal.
- Establecer una adecuada comunicación entre la dirección de la sucursal, los trabajadores y sus jefes.

2.2 Revisión de las metodologías o antecedentes.

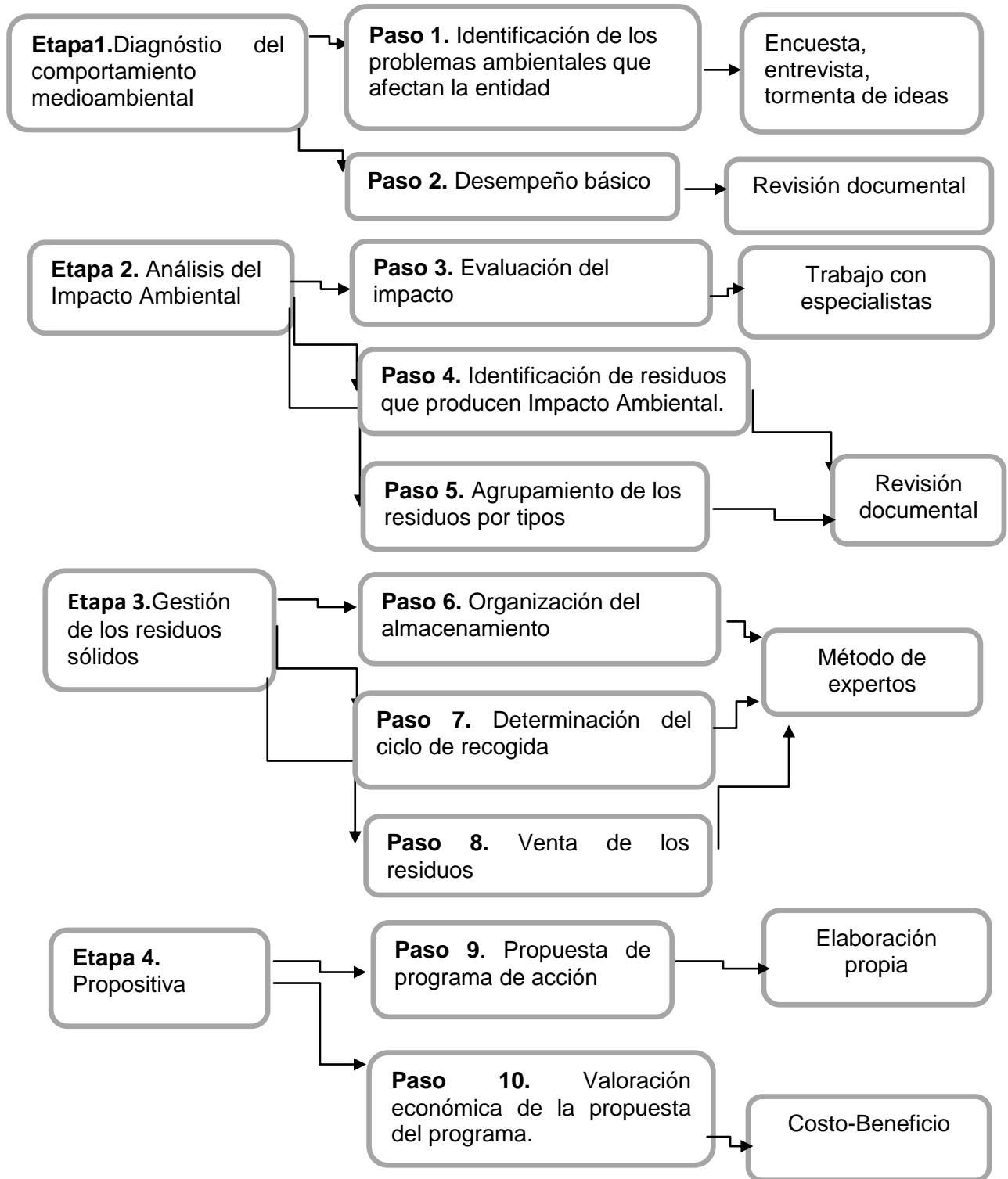
Tomado en consideración lo analizado en el desarrollo del marco teórico referencial de esta investigación y las conclusiones planteadas en el capítulo anterior, se reconoce la necesidad de garantizar un cambio en el Sistema de Gestión Ambiental para la recogida de desechos sólidos en la entidad de estudio.

Para ello, se le realizaron modificaciones al procedimiento propuestos Broche Fernández (2009) con el objetivo de poder evaluar cuantitativamente algunas de las variables que componen el indicador de comportamiento medioambiental de la entidad, modificándose además la estructura de dicho procedimiento para lograr una mejor interpretación en la aplicación de sus etapas y pasos por los ejecutores del mismo.

Con la propuesta del procedimiento se prevé cuantificar y clasificar los residuos sólidos generados en la empresa, que en la actualidad no pueden ser reutilizados y que de una forma u otra su rescate puede aportar beneficios significativos desde el punto de vista medioambiental, económico y social y que sirva como instrumento de trabajo para dar solución al problema de investigación planteado.

2.3 Propuesta del procedimiento metodológico.

Figura (2.1). Procedimiento para la Gestión Ambiental de desechos sólidos.



Fuente: Elaboración propia.

Capítulo II

El procedimiento propuesto se muestra en la figura (2.1). A continuación se explican detalladamente cada una de sus etapas y pasos que lo componen.

Etapas # 1: Diagnóstico del comportamiento medioambiental.

Paso 1. Identificación de todos los problemas ambientales que afectan la entidad.

- **Selección y preparación del personal.** Se selecciona el personal encargado del diagnóstico del comportamiento medioambiental de la entidad, por la importancia de detectar los problemas que afectan al medio ambiente y por ende mejorar la Gestión Medio Ambiental (GMA).

El personal que realiza el estudio debe tener conocimientos sobre los elementos fundamentales de la GMA, es necesario involucrar primeramente a la persona encargada de analizar los aspectos que se refieren a esta temática en la organización objeto de estudio.

Se le explicará detalladamente cada uno de los pasos contenidos en el diagnóstico y se le abordará sobre la importancia de la adecuada ejecución del mismo con vistas a establecer compromisos para mejorar el estado del medio ambiente en la instalación.

- **Aplicación de la encuesta. (Anexo 2)** Primeramente, es necesario sensibilizar al personal que va a estar vinculado directamente en la aplicación de la encuesta por la importancia que tiene la ejecución del diagnóstico. La necesidad de su disposición, compromiso, sinceridad y participación activa en el estudio con vistas a detectar las principales deficiencias que presenta la organización en esta esfera. Con esta información se establece posteriormente las medidas pertinentes.

Para determinar el tamaño de la muestra del personal que va a estar implicado en el estudio, se utiliza la ecuación (2.1) propuesta por Calero Viñelo (1976), la cual permite que de la información obtenida de la muestra se pueda inferir acerca del conocimiento de la población y de los problemas existentes en el lugar bajo estudio.

Esta ecuación es la siguiente:

$$n = \frac{p(1-p)\left(\frac{Z_{1-\alpha/2}}{d}\right)^2}{1 + \frac{1}{N}p(1-p)\left(\frac{Z_{1-\alpha/2}}{d}\right)^2 - \frac{1}{N}} \quad (2.1)$$

Dónde:

n: tamaño de la muestra

N: población

Z: percentil de la distribución normal 95% (1.96)

p: proporción de la población (50%)

d: error absoluto (5%)

Antes de aplicar la encuesta se le debe explicar a cada trabajador, incluido en la muestra seleccionada, todos los aspectos que se analizan, con vistas a eliminar errores de interpretación y esclarecer cualquier duda a la hora de responder las preguntas.

- **Procesamiento de los resultados.** Se debe obtener una primera versión de los aspectos contenidos en la encuesta, ya sean positivos y/o negativos; estos últimos son los problemas que afectan el comportamiento medioambiental de la entidad.

- **Realización de entrevistas en profundidad.** Una vez obtenido una primera versión de los posibles problemas es necesario validar la misma, para ello se realizan entrevistas en profundidad (**Anexo 3**), que permite validar y ahondar en los resultados obtenidos a partir del procesamiento de la encuesta aplicada en el paso anterior, donde se obtuvo la primera versión de los posibles problemas que afectan el comportamiento medioambiental de la entidad. Un requisito indispensable en este paso lo constituye la experiencia y conocimiento del personal sobre el tema que se investiga. Las entrevistas en profundidad se realizan a directivos, especialistas, técnicos y trabajadores de la empresa objeto de estudio, todos con experiencia y conocimiento sobre el tema, que es estratégico, tributa al logro del éxito empresarial y facilita el logro de los objetivos planificados.

- **Enriquecimiento y agrupamiento de los problemas detectados.** Para alcanzar el objetivo de esta etapa es necesario utilizar técnicas de trabajo en grupos, la tormenta de ideas o Brainstorming una de las más usadas. Esta técnica requiere de un grupo de expertos seleccionado de acuerdo a su conocimiento en la actividad. El procedimiento que se sigue parte de pedirles a los expertos que a partir de la lista de problemas ya detectados expongan otros problemas existentes que no hayan sido revelados. Una vez generadas nuevas ideas de problemas, posteriormente los expertos proceden a realizar un agrupamiento de los mismos de acuerdo a su similitud.

La cantidad de expertos necesarios se determina a partir de la ecuación (2.2) siguiente:

$$M = \frac{p(1-p)k}{i^2} \quad (2.2)$$

Dónde:

M: número de expertos

i: nivel de precisión

p: porcentaje de error que como promedio se tolera

k: constante cuyo valor está asociado al nivel de confianza escogido, nivel de significación estadística

Paso 2. Desempeño básico.

Se establecerá una comparación cualitativa y cuantitativa de los resultados obtenidos por la entidad en el transcurso de los años de servicio. Esta permitirá apreciar la evolución alcanzada. Este paso se realizara a partir de la revisión de los documentos que norman y rigen el trabajo en la entidad entiéndase regulaciones interna, informes de balance económico, registros y actas del Consejo de dirección, lo que permitirá determinar el cumplimiento de los principales indicadores así como realizar una comparación de los resultados.

Etapa # 2: Análisis del Impacto Ambiental.

Paso 3. Evaluación del impacto.

Cálculo y evaluación del Indicador de Comportamiento Medioambiental (ICMA)

En este paso determina el ICMA se utiliza el trabajo con expertos. Estos expertos deben cumplir los requisitos siguientes:

- Tener al menos 2 años de experiencia de trabajo en hoteles. Haber cursado estudios superiores.
- Tener conocimiento de los elementos que integran la GMA además de conocer las ventajas que el mismo aporta a las organizaciones.

Las variables a tener en cuenta para el análisis del ICMA se aprecian en la tabla (2.1).

Tabla (2.1). Variables a tener en cuenta para el análisis del ICMA.

Nº	VARIABLES
1	Consumo total de materiales
2	Cantidad total de embalaje
3	Consumo total de energía
4	Consumo total de agua
5	Cantidad total de residuos
6	Cantidad de residuos para el reciclaje
7	Cantidad de residuos para la eliminación
8	Emisiones al aire de NO ₄ , CO ₂
9	Cantidad total de aguas residuales
10	Volumen de transporte de mercancías

Fuente: Broche Fernández, 2009.

Una vez analizadas cada una de las variables de la Tabla (2.1) se trabaja con el grupo de expertos para que procedan a determinar el peso de cada una de las variables que conforman el ICMA. Este peso se asigna para atender el grado de importancia e influencia que presenta cada una en la organización.

Capítulo II

Por último, se procede a determinar el peso de cada criterio se utiliza la ecuación (2.3).

$$W_j = \frac{\sum_{j=1}^n E_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n E_{ij}} \quad (2.3)$$

Dónde: j W : peso del criterio j .

n : número total de criterios.

E_{ij} : nivel de importancia del criterios i sobre el j .

Luego se procede a evaluar cada una de las variables según su comportamiento en la instalación, por los niveles siguientes, como se aprecia en la tabla (2.2):

Tabla (2.2) Niveles de comportamiento para dar puntuación a las variables.

NIVELES COMPORTAMIENTO	PUNTOS
Muy Bien	10-9
Bien	8-7
Regular	6-5
Mal	4-3
Muy Mal	2-1

Fuente: Broche Fernández, 2009.

Determinación del ICMA a través de la ecuación (2.4):

$$ICMA = \frac{\sum_{j=1}^n (W_j * Z_j)}{n} * 100 \quad (2.4)$$

Dónde:

ICMA: indicador de comportamiento medioambiental.

W_j : peso relativo de la característica del patrón de excelencia.

Z_j : puntuación dada a la característica del patrón de excelencia.

n : cantidad de variables.

Capítulo II

Una vez determinado el ICMA se procede a evaluar el mismo y se parte de la escala mostrada en la tabla (2.3).

Tabla (2.3). Escala de evaluación del ICMA.

EVALUACIÓN	RANGO
Excelente	$100 \geq \text{ICMA} \geq 85$
Bien	$85 > \text{ICMA} \geq 65$
Regular	$65 > \text{ICMA} \geq 45$
Deficiente	$45 > \text{ICMA} \geq 30$
Grave	$30 > \text{ICMA} \geq 1$

Fuente: Broche Fernández, 2009.

Paso 4. Identificación de residuos que producen Impacto Ambiental.

Este paso identifica cuáles son los principales residuos que afectan a la entidad, para ello se parte de los resultados obtenidos en la aplicación de la encuesta en el paso 1 de este procedimiento referida a la identificación de los residuos generados en las áreas analizadas.

Paso 5. Agrupamiento de los residuos por tipos.

Una vez identificados los residuos que se generan, se agrupan según la literatura consultada acorde a las características que presentan.

Los grupos de residuos, son:

Residuos líquidos: estos deben ser procesados en una planta de tratamiento de residuales líquidos como alternativa para evitar el vertimiento de los mismos al medio ambiente y evitar que sean una fuente de contaminación.

Residuos sólidos: representan el mayor por ciento del total de los residuos generados y emitidos al medio ambiente en este tipo de instalación, además de ser los que logran descomponerse en un mayor período de tiempo.

Residuos gaseosos: el control de la no emisión de este tipo de residuos al medio considera establecer nuevos mecanismos de producción y/o prestación de servicios. Se deben obtener tecnologías más avanzadas que logren realizar producciones más limpias, además de establecer mecanismos que permitan la limpieza de gases emitidos al medio.

Capítulo II

Otros tipos de residuos: se incluyen los residuos de tipo orgánicos como: desechos de alimentos y los residuos que se generan en las modificaciones constructivas en las instalaciones, por citar algunos.

En esta investigación solo se tendrán en cuenta los residuales clasificados dentro del grupo de los residuos sólidos, pues son los que en su mayoría terminan convirtiéndose en basura. Cuyo destino final es el vertedero o los rellenos sanitarios, que provocan un impacto perjudicial al medio ambiente.

Los vertederos y los rellenos sanitarios son cada vez más elevados y plantean una serie de problemas y desventajas para el medio ambiente. El reciclaje y/o la recuperación de estos residuos sólidos son una excelente alternativa para el medio ambiente, pues reduce los residuos vertidos al mismo, además que proporciona una fuente de ingresos a las empresas y una mejora de su imagen ante los clientes.

En estudios preliminares realizados en los ciclos de recogida se pueden resumir cuatro grandes grupos de residuales sólidos generados en estas entidades, estas son: vidrio, plástico, papel y cartón, y aluminio y otros metales no ferrosos.

Etapas #3. Gestión de los residuos sólidos.

Paso 6. Organización del almacenamiento.

Para establecer las alternativas de almacenamiento es necesario proponer cuáles serán los requisitos de selección y/o clasificación de cada uno de los grupos de residuos sólidos anteriormente identificados.

Grupos de residuos sólidos:

Vidrio: incluye todo tipo de producto fabricado con vidrio: vidrio blanco, vidrio ámbar y vidrio verde.

Plástico: se refiere a todos los productos que contengan plástico: plástico de politeraftalato de etileno, plástico mixto (productos de polietileno y polipropileno) y otros plásticos.

Papel y cartón: incluye todos los desechos de papel y cartón generados en las oficinas, por el embalaje de los productos.

Capítulo II

Aluminios y otros metales no ferrosos: incluye todo desecho que contenga aluminio y otros materiales no ferrosos (como el cobre, bronce, plomo). En este caso se encuentran las latas de conserva, de bebidas, etc.

Alternativas para el almacenamiento de los desechos sólidos:

Alternativa 1. Almacenamiento sencillo.

- Vidrio: almacenarlo en sacos de nylon de capacidad 5kg.
- Plástico: almacenarlo en contenedores plásticos que identifique su contenido.
- Papel y cartón: almacenarlo bajo techo en pacas.
- Aluminio y otros metales no ferrosos: almacenarlo en contenedores plásticos que identifiquen su contenido.

Alternativa 2. Almacenamiento combinado.

- Vidrio: almacenarlo en sacos de nylon de capacidad 5kg.
- Plástico: almacenarlo en contenedores plásticos que contengan en su interior una bolsa de nylon y que identifique su contenido.
- Papel y cartón: almacenarlo bajo techo en pacas.
- Aluminio y otros metales no ferrosos: almacenarlo en contenedores plásticos que contengan en su interior una bolsa de nylon y que identifique su contenido.

Alternativa 3. Almacenamiento en contenedores.

- Vidrio: almacenarlo en contenedores plásticos que identifique su contenido.
- Plástico: almacenarlo en contenedores plásticos que contengan en su interior una bolsa de nylon y que identifique su contenido.
- Papel y cartón: almacenarlo bajo techo y en estanterías.
- Aluminio y otros metales no ferrosos: almacenarlo en contenedores plásticos que contengan en su interior una bolsa de nylon y que identifique su contenido.

Para garantizar una adecuada selección y almacenamiento de los mismos se coloca en los contenedores plásticos el logotipo del reciclaje y se señala en cada uno el tipo de residuo que contiene, para ello es necesario capacitar y sensibilizar al personal que labora en la entidad sobre la adecuada selección de los residuos en estos recipientes para su posterior venta.

Capítulo II

Para el almacenamiento de las pacas de papel y cartón así como de los sacos de nylon, debe considerarse en dependencia de las características constructivas de cada organización, la existencia de un local que sea de fácil acceso para la ejecución tanto de su almacenamiento como la recogida de los mismos.

Los sacos de nylon, bolsas y recipientes utilizados para el almacenamiento de los residuos son suministrados por la Empresa de Recuperación de Materias Primas (ERMP). Una vez seleccionada la alternativa, es necesario determinar el ciclo de recogida de estos residuos almacenados a partir de la determinación de la cantidad de medios de transporte necesarios para ello.

Paso 7. Determinación del ciclo de recogida de los residuos.

El ciclo de recogida de los desechos dependerá del tipo de medios de transporte con que cuente la empresa para transportar los residuos sólidos. La cantidad de estos medios para la recogida de desechos ya almacenados se realiza a partir de datos históricos. Se utiliza el procedimiento propuesto por Cespón (2011).

Paso 8. Venta de los residuos.

Para la venta de los residuos sólidos ya identificados y almacenados es necesario establecer contacto con la empresa encargada de realizar la compra de dichos residuos. En el caso de la provincia de Matanzas, la Empresa de Recuperación de Materias Primas de Matanzas (ERMPM) es la encargada de comprar y recuperar estos productos que terminan su ciclo de vida.

Etapa# 4. Propositiva.

Paso 9. Propuesta de programa de acción.

El plan de acción son aquellas acciones de diseño, tecnología, orden legal, promocional y administrativas que tienden a prevenir, corregir o mitigar los impactos ambientales.

Los programas de Gestión Ambiental o plan de acción están dirigidos a la solución de problemas existentes y a la mejora continua del desempeño ambiental.

El plan de acción debe:

- Definir, documentar e informar las responsabilidades a todos los niveles.

Capítulo II

- Recursos necesarios y control efectivo de la marcha.
- Programa de capacitación.
- Comunicación a las partes interesadas externas.
- Las organizaciones deben establecer y mantener al día un programa o programas para lograr sus objetivos y metas.

Describe cómo conseguir los objetivos y las metas a través de acciones con sus respectivos plazos, indicadores y los responsables por su cumplimiento. El plan de acción es uno solo, a él se le subordinan las metas y los objetivos ambientales, además:

- Se definen acciones necesarias para alcanzar los objetivos y metas.
- Se dirige al mejoramiento continuo del desempeño ambiental de la entidad, no solo a la solución de los problemas existentes.
- Se definen los recursos necesarios para su aplicación (materiales, financieros y humanos).
- Se define las fechas de cumplimiento y los responsables de cada acción propuesta.
- Será formulado a mediano plazo (dos o tres años), no para un año cada acción responderá a una meta definida.
- Sólo incluirá acciones cuyo cumplimiento esté al alcance de la entidad y por los cuales esta puede responsabilizarse. No se incluirán acciones que dependan de otros, ni aquellas que han sido ejecutadas y no tienen carácter permanente.

Paso 10. Valoración económica de la propuesta del programa

Determinar cuáles son los costos que genera la implementación de este procedimiento, se establece una comparación de los gastos que puedan o no incrementarse durante su ejecución.

Capítulo II

Luego de que se identifiquen los costos que puede o no generar su implementación determinar cuáles fueron los beneficios obtenidos para la entidad realizándose un análisis comparativo entre los Estados de resultados obtenidos en meses anteriores con el del mes en que se ejecuta para identificar si realmente los beneficios superan el costo para así catalogar de exitoso o no esta propuesta.

2.4 Explicación de los métodos y técnicas aplicadas en la investigación.

Para el estudio de la presente investigación, el autor utilizó diferentes métodos científicos, técnicas y herramientas para un mejor análisis de los temas abordados, los cuales se describen a continuación:

Métodos teóricos:

Análisis y síntesis: el análisis y síntesis de la información forma parte del proceso de adquisición y apropiación de los conocimientos acumulados en distintas fuentes de información. El análisis busca identificar la información ventajosa, es decir, aquella que interesa al usuario, a partir de una gran cantidad de datos. Esto permite expresar el contenido sin ambigüedades, con el propósito de almacenar y recuperar la información contenida. El análisis de información sólo se produce para tener informes o resultados guardados.

El análisis y la síntesis no existen independientemente uno del otro. En realidad el análisis se produce mediante la síntesis: el análisis de los elementos de la situación problemática se realiza en relación de estos elementos entre sí y vinculándolos con el problema como un todo. A su vez la síntesis se produce sobre la base de los resultados obtenidos previamente del análisis.

Por tanto dicho método se puso de manifiesto en el análisis de la bibliografía y documentos sobre el tema y la síntesis de los aspectos consultados, lo cual fue útil para la elaboración del marco teórico referencial, en la caracterización del objeto de estudio y en la elaboración del procedimiento propuesto.

Inducción-Deducción: el método de inducción-deducción se utiliza con los hechos particulares, es deductivo en un sentido, de lo general a lo particular, e inductivo en sentido contrario, de lo particular a lo general.

En la inducción se parte de una hipótesis. Es una forma de razonamiento que

Capítulo II

se necesita demostrar en el análisis de sus componentes. Se pasa del conocimiento de las cosas particulares a un conocimiento general; que refleja lo que hay de común en los fenómenos individuales.

En la deducción se parte de un hecho conocido, es una forma de razonamiento en que se pasa de un conocimiento general a otro nivel de generalidad por lo que lleva a comprender las particularidades en el que existe lo general. La deducción consiste en alegar, presentar sus pretensiones o defensas. Acción de sacar o separar una parte de un principio, proposición o supuesto. Método por el cual se procede lógicamente de lo universal a lo particular.

Histórico – Lógico: Histórico: está vinculado al conocimiento de las distintas etapas de los objetos en su sucesión cronológica; para conocer la evolución y desarrollo del objeto o fenómeno, es necesario revelar su historia, las etapas principales de su desenvolvimiento y las conexiones históricas fundamentales. Lógico: investiga las leyes generales del funcionamiento y desarrollo del fenómeno. Lo lógico reproduce, en el plano teórico, lo más importante del fenómeno histórico, lo que constituye su esencia. Refleja el objeto en sus conexiones más esenciales, ofrece la posibilidad de comprender su historia. Se emplea en el capítulo I durante la elaboración del marco teórico referencial.

Métodos empíricos:

Revisión documental: análisis de documentación: es una técnica que mediante la absorción directa de documentos recogidos en materiales escritos ya sean en soporte magnético o impresos, permite analizar y estudiar el comportamiento de la organización en períodos de tiempos largos. Se pueden hacer estudios de tendencias.

Encuesta: es un procedimiento de investigación, dentro de los diseños de investigación descriptivos (no experimentales) en el que el investigador busca recopilar datos por medio de un cuestionario previamente diseñado o una entrevista a alguien, sin modificar el entorno ni el fenómeno donde se recoge la información (como sí lo hace en un experimento). Los datos se obtienen al realizar un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa o al conjunto total de la población estadística en estudio, integradas a menudo por personas, empresas

Capítulo II

o entes institucionales, con el fin de conocer estados de opinión, ideas, características o hechos específicos. El investigador debe seleccionar las preguntas más convenientes, de acuerdo con la naturaleza de la investigación.

Entrevista a profundidad:son un método de recolección de datos cualitativos que permiten recopilar una gran cantidad de información sobre el comportamiento, actitud y percepción de los entrevistados.

Durante las entrevistas a profundidad, los investigadores y participantes tienen la libertad de explorar puntos adicionales y cambiar el rumbo del proceso siempre que sea necesario, ya que es un método de investigación independiente que puede adoptar múltiples disciplinas según las necesidades de la investigación.

Las entrevistas a profundidad están orientadas a descubrir los temas para obtener resultados detallados. Este método permite tener profundidad de las experiencias, sentimientos y perspectivas de los entrevistados.

Al realizar la etapa inicial de un proyecto de investigación grande, las entrevistas a profundidad son una herramienta útil para reducir y centrarse en detalles de la investigación que son importantes.

Técnicas utilizadas en la investigación:

Método tormenta de ideas o Brainstorming: la tormenta de ideas es una técnica para la generación de ideas y consiste en grupos de personas que van a exponer sus ideas a medida que les piensan, de modo que cada uno tiene la oportunidad de perfeccionar las ideas de otros.

Para lograr la tormenta de ideas: el líder del grupo presenta el problema, por lo cual se solicitan ideas; se deben estimular las ideas específicas y tangibles, no ideas abstractas de opiniones. El líder se asegura que todos los participantes comprendan el problema, el objetivo de la sesión y el proceso que se va a seguir. Dentro de éste hay tres formas:

- Rueda libre: se reúnen todos los miembros del grupo y exponen sus ideas abiertamente. Debe contarse con un registrador.
- Round Robín: el registrador pide las ideas, los participantes exponen su criterio en cualquier vuelta.

Capítulo II

- Método de las tiras de papel: el registrador pide a los participantes exponer sus ideas en una tira de papel, las cuales se intercambian directamente entre los participantes o dejándolas sobre la mesa para que cualquier otro pueda recogerla y continuar el desarrollo de la idea o reflejar su criterio a favor o en contra.

Método de expertos: se basa en la consulta a personas que tienen grandes conocimientos sobre el entorno en el que la organización desarrolla su labor. Estas personas exponen sus ideas y finalmente se redacta un informe en el que se indican cuáles son, en su opinión, las posibles alternativas que se tendrán en el futuro. Los expertos pueden ser especialistas internos y externos. Este método no requiere que se llegue a un consenso. El objetivo es más bien obtener un número de opiniones que se haya reducido por la aplicación del método, esta información sirve después para validar el producto.

Costo- Beneficio: su análisis es una técnica importante dentro del ámbito de la teoría de la decisión. Pretende determinar la conveniencia del proyecto mediante la enumeración y la valoración posterior en términos monetarios de todos los costos y beneficios derivados directa e indirectamente de dicho proyecto. Este método se aplica a obras sociales, proyectos colectivos o individuales, empresas privadas, planes de negocios entre otras y presta atención a la importancia y cuantificación de sus consecuencias sociales y económicas.

Conclusiones del capítulo.

La propuesta de procedimiento metodológico para un Sistema de Gestión Ambiental para la recogida de desechos sólidos aspira ser un instrumento de obtención de información capaz de facilitar un diagnóstico integral de la situación ambiental de una entidad y que constituya una solución consistente al problema de investigación planteado al inicio del estudio con el fin de lograr la sostenibilidad de esta actividad que requieren los bienes que brindan la naturaleza y el trabajo del hombre.

Conclusiones

Conclusiones

- 1- Se determinó, previa consulta, los fundamentos teóricos y metodológicos conceptuales de la Gestión e Impacto Ambiental, los que incluyeron a la Gestión Ambiental Empresarial, así como el estudio de la Norma ISO 14001, los cuales sirvieron de base para el diseño de un procedimiento metodológico referente a la Gestión Ambiental de residuos sólidos.
- 2- Se diseñó un procedimiento compuesto por 4 etapas, la 1era con 2 pasos que permiten diagnosticar y analizar la situación ambiental y económica de la Entidad, la 2da con 2 pasos, que evalúa los impactos e identifica y agrupa los residuos sólidos, la 3era, con 3 pasos, que organiza, determina y propone la venta de residuos, y la 4ta con 2 pasos para la propuesta de programa de acción y su valoración económica.

Recomendaciones

Recomendaciones

- Recomendar la aplicación del procedimiento realizado para cambio en el Sistema de Gestión Ambiental para la recogida de desechos sólidos en la Empresa ARENTUR-Varadero.
- Proponer que esta tesis sea utilizada como bibliografía para futuras investigaciones.
- Extender el estudio de búsqueda y precisión de los problemas que afectan el comportamiento medioambiental de la organización a la comunidad.

Bibliografía

Bibliografía

- 1- Asamblea Nacional del Poder Popular, ANPP. 1997. *Ley 81 del Medio Ambiente*. Gaceta Oficial de la República de la República de Cuba. Número: 81. [en línea]. Disponible en: <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/ley-81-de-1997-de-asamblea-nacional-del-poder-popular> [citado el 20 de octubre de 2021].
- 2- Benton, J. y Short, J. 2018. *Critical Introductions to Urbanism and the City.Cities and Nature*. [en línea]. University of Oxon. Estados Unidos: Routledge; 2nd edición. [citado el 23 de octubre de 2021]. ISBN-13, 978-0415625562. Disponible en: <https://www.routledge.com/Cities-and-Nature/Benton-Short-Short/p/book/9780415625562>
- 3- Brañes, R. 1991. *Aspectos Institucionales y Jurídicos del Medio Ambiente, Incluida la Participación de las Organizaciones No Gubernamentales en la Gestión Ambiental*. Washington DC: Banco Internacional de Desarrollo.
- 4- Brito, H. 2016. Investigador Diseño De Un Sistema De Gestión Integral Para El Manejo De Residuos Sólidos En El Mercado La Merced. *EuropeanScientificJournal*, vol.12, no.11.
- 5- Broche, Y. 2009. Procedimiento para la gestión de los residuos sólidos generados en instalaciones hoteleras cubanas. *MiSciELO*, vol.36, no.3.
- 6- Campus, A. 2017. *ECO*. [en línea]. Disponible en: <https://www.uam.es/servicios/ecocampus/especifica/gestion.htm>. [citado el 25 de octubre de 2021].
- 7- Cárdenas, A. 2013. *Principales datos y definición de Economía ambiental*. [en línea]. Disponible en: <https://ecolisima.com/principales-datos-y-definicion-deeconomia-ambiental/>. [Citado el 21 de octubre de 2021.]
- 8- Casas, M. J., & Puig, J. I. 2017. El impacto ambiental: un despertar ético valioso para la educación. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, vol.29, no.1 101-128.
- 9- Cedel, A. 2017. *Centro de desarrollo local comunitario*. [en línea]. Disponible en: <http://www.cedel.cu/>. [Citado el 20 de octubre de 2021].

Bibliografía

- 10-Cespón, R. 2011. *"Administración de la cadena de suministros. Manual para estudiantes, académicos y empresarios vinculados al campo de la Logística."*. Villa Clara. Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas.
- 11-Contreras, S. 2008 .*Evaluación de experiencias locales urbanas desde el concepto de sostenibilidad: el caso de los desechos sólidos del municipio de Los Patios*. Colombia. ECOE Ediciones.
- 12-DOMÍNGUEZ, J. A. 2010. Estrategia Ambiental para el Manejo de los Residuos Sólidos Urbanos en Villa Clara 2007 – 2010. Alfonso, M. (Tutor) Villa Clara. *Tesis de Maestría*. Universidad Central Marta Abreu.
- 13-Escuela Europea de Excelencia. 2017. *Nueva-iso-14001*. [en línea]. Disponible en: <http://www.nueva-iso-14001.com/4-4-sistema-de-gestion-ambiental/> [Citado el 19 de octubre de 2021].
- 14-Fernández, V. 1997. *Los instrumentos de la gestión ambiental en la empresa*. Colombia. Ediciones Mundo Prensa.
- 15-Flores, J. A. 2018. Ecofarmacovigilancia. Revista *CENIC Ciencias Biológicas*, vol.47, no.1.
- 16-Gabinete de asesoría Empresarial-Cávala. 2016. *Sistema de gestión medio ambiental*. [en línea]. Disponible en: <http://www.cavala.es/noticias/2016/11/sistema-degestion-ambiental-iso-14001/> [Citado el 24 de octubre de 2021].
- 17-GONZALEZ, M. 2000. Indicadores de Sostenibilidad. Pérez, V. (Tutor). España. *Tesis doctoral*. Universidad de las Palmas de Gran Canaria.
- 18-Goicochea, O. 2021. *Mesa Redonda: ¿Cómo enfrenta Cuba sus desafíos medioambientales?* [en línea]. Disponible en: <https://www.google.com/amp/www.cubadebate.cu/noticias/2021/06/02/tarea-vida-como-enfrenta-cuba-sus-desafios-medioambientales/amp/> [citado el 23 de octubre de 2021].
- 19-Isaac, C. 2003. Sistema de gestión ambiental, como vía para aumentar la responsabilidad social y la competitividad de las organizaciones. *Facultad de ingeniería industrial*, vol. 24, no. 2.

Bibliografía

- 20-Kaza, S., L. Yao, P. Bhada-Tata, y F. Van Woerden. 2018. *What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050*. Banco Mundial, Washington, DC. [en línea]. Disponible en: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30317>. [Citado el 21 de octubre de 2021].
- 21-Lorenzatti, S. 2018. La gestión ambiental como desafío para la agricultura argentina. Por: Santiago Lorenzatti [en línea] Disponible en: <https://horizonteadigital.com/la-gestion-ambiental-como-desafio-para-la-agricultura-argentina-por-santiago-lorenzatti/> [citado el 25 de octubre del 2021].
- 22-Mateo, J. 2008. "Fundamentación teórico metodológica", en *Colectivo de autores. Estructura geográfico-ambientales sostenibilidad de cuencas hidrográficas urbanizadas*. La Habana. Editorial Félix Varela. La Habana.
- 23-Méndez, P. 2016. Algunas precisiones sobre el término anticipado del procedimiento de evaluación ambiental. *Valdivia*, vol.29, no.1.
- 24-Montilla, T., Morillo, A., Linares, RP., & Alizo, A. 2018. *Impacto ambiental del Central Azucarero Trujillo, S.A en la población del Municipio Motatán, Estado Trujillo*. *Sapienza Organizacional*, 128-158. [en línea]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=553056570007> [citado el 5 de noviembre de 2021].
- 25-Norma ISO 14001. 2015. *Sistemas de gestión ambiental — Requisitos con orientación para su uso*. [en línea]. Disponible en: <https://www.itvalledelguadiana.edu.mx/ftp/Normas%20ISO/ISO%2014001-2015%20Sistemas%20de%20Gestion%20Mabiental.pdf> [citado el 5 de noviembre de 2021].
- 26-ONU-HABITAT. 2012. (*Organización de las Naciones Unidas, ONU-Hábitat. —Estado de las Ciudades de América Latina y el Caribe, Rumbo a una nueva transición Urbana, Rio de Janeiro: Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos*. [en línea]. Disponible en: <https://unhabitat.org/estado-de-las-ciudades-de-am%C3%A9rica-latina-y-el->

Bibliografía

- [caribe-state-of-the-latin-america-and-the-caribbean](#)[citado el 5 de noviembre de 2021].
- 27-Paz, J. 2018. Colombia: así se querían robar un humedal Ramsar en Bogotá. Artículo publicado en revista Semana Sostenible. [en línea] Disponible en:<https://sostenibilidad.semana.com/impacto/articulo/asi-se-querian-robar-el-humedal-jaboque-debogota/41868>[citado el 15 de octubre de 2021]
- 28-Pérez, A. 2021. *La gestión ambiental en la empresa: normalización y certificación*. [en línea]. Disponible en: https://blogs.imf-formacion.com/blog/energias-renovables_2021 [citado el 2 de noviembre de 2021]
- 29-Pucheta, J. 2020. *La importancia de la preservación del ambiente. BIOAG ARGENTINA*. [en línea]. Disponible en: <https://www.bioblog.com.br/la-importancia-de-la-preservacion-del-ambiente/>[citado el 20 de octubre de 2021]
- 30-QUINTANA, L. 2018. Análisis de la gestión ambiental y económica del hotel MELIA VARADERO. Ferrer, Y. (Tutor). Matanzas. *Trabajo de diploma*. Universidad de Matanzas.
- 31- Ramírez, NJ. 2016. *Evaluación de impacto ambiental en la economía*. [en línea]. Disponible en: <http://www.bbvaopenmind.com>. [citado el 2 de noviembre de 2021].
- 32-Reyes-Chapman, B., & Ochoa-Ávila, M B. (2019). *Procedimiento sobre gestión ambiental para el Centro de Información y Gestión Tecnológica. Ciencias Holguín*, 83-96. [en línea]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181559111007>[citado el 3 de noviembre de 2021]
- 33-Rivera, JA., & Senna, DC. 2017. Análisis de unidades de paisaje y evaluación del impacto ambiental como herramientas para la gestión ambiental municipal. Caso de aplicación: Municipio de Toná, España. *Revista Luna Azul*, Vol.23, no.4. Obtenido de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321753629010>
- 34-RODRIGUEZ, J.C. 2015. Manejo Integral de Residuos Sólidos Urbanos Domiciliarios en Colombia: Mitos y realidades. Torres, CA (tutor). Colombia. *Tesis de Maestría*. Universidad Militar Nueva Gerona.

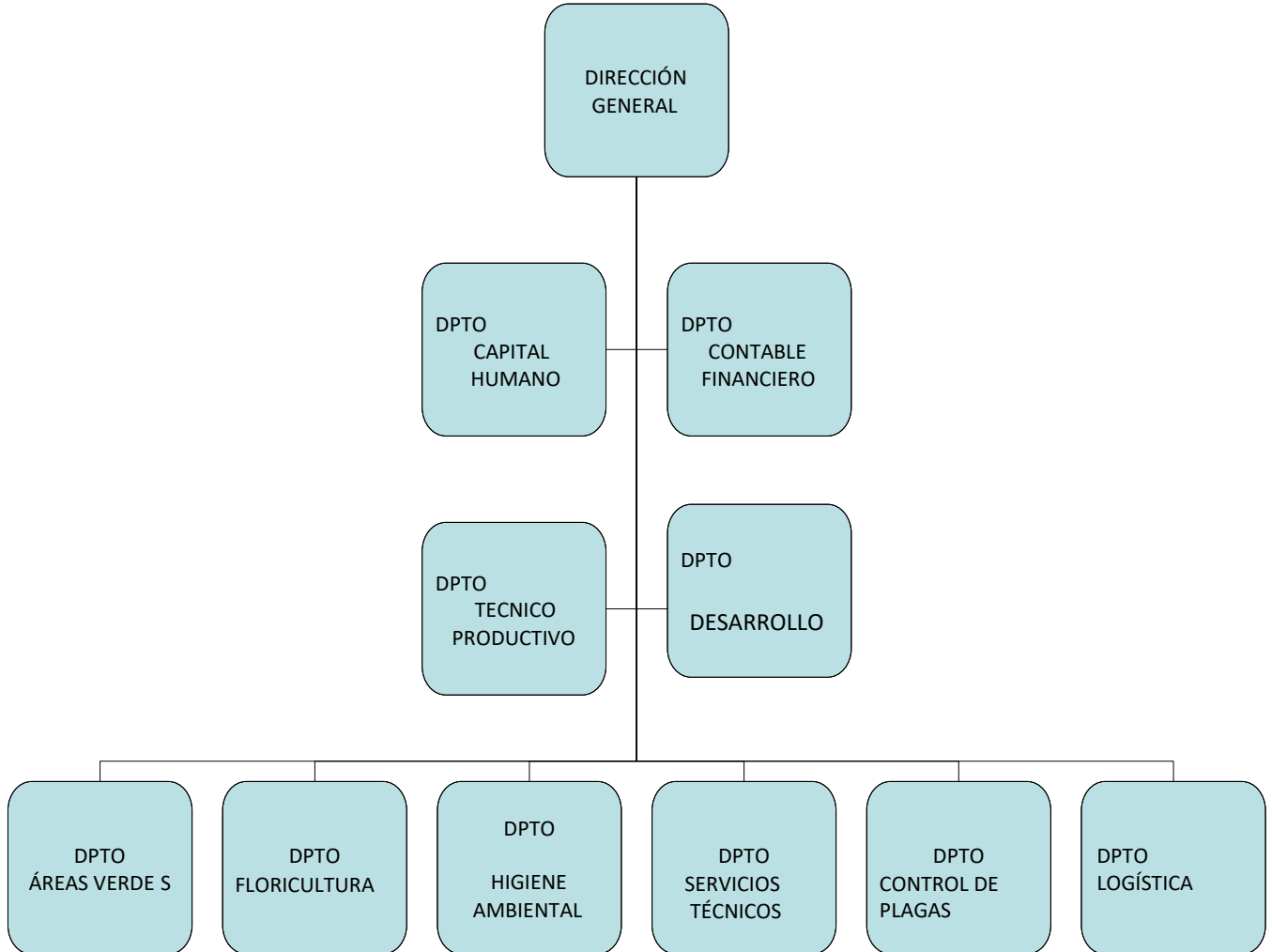
Bibliografía

- 35-Rodríguez, MA y Ricart, JE.1998. *Dirección Medioambiental de la Empresa. Gestión Estratégica del Reto Medioambiental: conceptos, ideas y herramientas*. Barcelona: Editorial Gestión 2000, S.A.
- 36-SANTOS, N. 2017. Gestión de los residuos sólidos generados en la Empresa de bujías “Nefthalí Martínez” Knudsen, J. (tutor) Santa Clara. *Tesis de Maestría*. Universidad Central “Marta Abreu”.
- 37-Sáez, A., Urdaneta, G., Joheni, A.2014. Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe. *Omnia*, vol. 20, no. 3.
- 38-Sánchez, J. 2020. *Gestión ambiental*. *Economipedia.com*. [en línea]. Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/gestion-ambiental.html> [citado el 24 de octubre de 2021].
- 39-Seligman, D. 2020. Mejores prácticas para la gestión de residuos sólidos: Una Guía para los responsables de la toma de decisiones en los países en vías de desarrollo octubre de 2020 EPA 530-R-20-002-S. (pag 35 Consideraciones económicas). *DisponiblePlanet*, vol.6, no. 3.
- 40-Toro, R. 2018. *Nuevas normas ISO es una iniciativa de la Escuela Europea de Excelencia* [en línea] Disponible en: <https://www.nueva-iso-14001.com/2018/04/norma-iso-14001-que-es/> [citado el 15 de noviembre de 2021]
- 41-Vallely, B. 2003. *1001 formas de salvar el planeta: cómo crear un mundo más verde en cada acto cotidiano*. Buenos Aires: Editorial Planeta Argentina.
- 42-Yusneidys, R. 2018.Criterios generales de la gestión ambiental en Cuba, *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*, vol.5, no.2.

Anexos

Anexo 1. Estructura organizativa de ARENTUR- Varadero

Estructura Organizativa.



Fuente: Documentos de Recursos Humanos de la empresa.

Anexos

Anexo 2. Encuesta a aplicar para el diagnóstico del Comportamiento Medioambiental.

El objetivo que persigue la presente encuesta consiste en detectar las deficiencias existentes en el área de la Gestión Medioambiental de su organización. Por tal motivo le pedimos su colaboración con vistas a lograr mejoras en el Sistema de Gestión Medioambiental.

Categoría ocupacional

Cuadro___ Jefe directo___ Técnico___ Administrativo___ Operario___ Servicios___

Área a la que pertenece: _____

Preguntas:

1. ¿Cuenta su organización con un Sistema de Gestión Medioambiental implantado?
Sí___ No___. En caso afirmativo, indique el año_____

2. ¿Conoce Ud. las ventajas que aporta a su entidad la implantación de un Sistema de Gestión Medioambiental? Sí___ No___

En caso afirmativo, mencione tres:

3. ¿Cuenta su empresa con un plan de capacitación que contribuya a su formación en el conocimiento de los Sistemas de Gestión Medioambiental? Sí___ No___

4. ¿Cuenta su empresa con un responsable de la Gestión Medioambiental? Sí___ No___

5. ¿Existe en su entidad un sistema de indicadores que permitan evaluar el comportamiento ambiental de la misma? Sí___ No___

En caso afirmativo, mencione tres indicadores:

6. ¿Tiene definida su entidad su política ambiental? Sí___ No___

En caso afirmativo, mencione tres:

7. ¿Tiene definida su entidad los objetivos y metas ambientales? Sí___ No___

Anexos

En caso afirmativo, mencione algunos:

8. ¿Se generan residuos en su área de trabajo? Sí____ No____

En caso afirmativo, mencione tres:

9. ¿Reciben tratamiento los residuos que se generan en su área de trabajo?

Todos____ Algunos____ Ninguno____

En caso negativo, mencione los residuos y la causa por lo que no reciben tratamiento_____

10. ¿Se emiten gases a la atmósfera en su área de trabajo? Sí____ No____

En caso afirmativo, mencione los más frecuentes

11. ¿Utiliza productos químicos, combustible y lubricantes para desempeñar su labor en su área de trabajo? Sí____ No____

En caso afirmativo, mencione los más usados

12. ¿Cómo considera el comportamiento del ruido en su área de trabajo?

Bajo____ Medio____ Alto____

Fuente: Broche Fernández (2009)

Anexo 3. Guión de la entrevista en profundidad.

Esta entrevista forma parte de un estudio que realiza la Empresa ARENTUR-Varadero, con el objetivo de conocer los elementos que usted considera importantes a la hora de valorar la Gestión Medioambiental en la entidad, esperamos dedique unos minutos a este propósito. Muchas gracias de antemano por el tiempo que dedicará, asegurándole total confidencialidad al respecto.

Guión de la entrevista:

1. ¿Cree usted que exista la necesidad de un plan de capacitación que contribuya a la formación en el conocimiento del Sistema de Gestión Medioambiental de la empresa?
2. ¿Cree que hay desconocimiento de la política ambiental por parte de la mayoría de los trabajadores, así como de los objetivos y metas medioambientales trazadas en la organización?
3. ¿Conoce usted cómo se desarrolla el tema ambiental en la entidad y si existe un espacio para divulgar y preparar al personal sobre este tema?
4. ¿Conoce usted las ventajas que aporta a su organización la implantación de un Sistema de Gestión Medioambiental?
5. ¿Existe algún tipo de control sobre los desechos que se generan en la instalación?
6. Puede darnos su opinión sobre la Gestión Medioambiental en la Empresa ARENTUR-Varadero.

Fuente: Santos Salazar (2017)