



UNIVERSIDAD DE MATANZAS
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
CARRERA LICENCIATURA EN ECONOMÍA



**Trabajo de Diploma para optar por el Título de Licenciatura en
Economía**

**Título: Procedimiento para implementar la Contabilidad Ambiental
bajo los principios de Economía Circular en el Hotel Iberostar
Selection Varadero**

Autora: Anilye García Castro

Tutoras: MSc.Yanetky Díaz de los Santos

DrC.Mercedes Marrero

Consultantes: Mauryn Ojeda Águila

Lisaidys M. West Cowans

Matanzas, 2022.

Declaración de Autoridad

Yo, Anilye García Castro, declaro que soy la única autora del presente Trabajo de Diploma y autorizo a la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Matanzas hacer uso de su información.

Para que así conste firmo la presente a los ____ días del mes de _____ del año _____.

Anilye García Castro

Nota De Aceptación

Presidente del Tribunal

Miembro del Tribunal

Miembro del Tribunal

Matanzas, _____ de _____ del año _____.

Pensamiento

“No es posible esperar, pues mañana podría ser demasiado tarde. Nuestras decisiones de hoy no pueden convertirse en letra muerta, han de tener un seguimiento concreto y resultar en la creación de efectivos instrumentos de trabajo conjunto”

Fidel Castro (1995)



Dedicatoria

Dedico este trabajo de diploma a todas las personas que de una manera u otra estuvieron presentes en mi etapa de estudio, especialmente:

A mi madre por haber sido una de mis más grandes motivaciones, por ser mi orgullo, y mi ejemplo a seguir.

A mi abuelito, que aunque no está presente, fue mi luz y mi más grande inspiración.

A mis hermanas y sobrinas porque son lo más grande que tengo en mi vida, por el amor que siempre me han mostrado, y el tiempo que han dedicado.

A mi novio, porque gracias a él pude cumplir mis sueños, por estar siempre a mi lado y apoyarme en todo.

A mis abuelas, papá, tías, tíos, primas, en fin a toda mi familia, por siempre confiar en mí y demostrarme que sí puedo.

A mis compañeros y amigo, en fin, a todas las personas allegadas a mí.

Agradecimientos

”...El verdadero agradecimiento es aquel que no se puede expresar con palabras; pero que constituye el compromiso callado y firme de todo hombre en devolver a otro el bien recibido”

Agradezco principalmente a mi madre por el apoyo y la dedicación que siempre me brindó, que, en momentos determinados, me inyectó el ánimo para llegar hasta aquí y por todo el sacrificio que ha hecho por mí.

A mis tutoras Yanetky Díaz y Mercedes Marrero, ya que gracias a ellas se pudo llevar a cabo la realización de este trabajo brindando su valiosa experiencia y su apoyo incondicional.

A Mauryn Ojeda y Lisaidys M. West Cowans por haberme dedicado su tiempo y por toda la ayuda que me brindaron, tan importante para la realización de este trabajo.

A todos los que en cada momento de mi vida han significado un apoyo en mi formación como persona y profesional,

A todos mis amigos y compañeros que han contribuido de muchas formas a materializar mis metas.

En general a todas aquellas personas que han puesto su granito de arena.

A todos,

Muchas gracias.

RESUMEN

La pertinencia del uso de la Contabilidad Ambiental y la Economía Circular en la toma de decisiones está dirigida a la sostenibilidad de los recursos, sin embargo las empresas cubanas, tienen una escasa base sobre estos temas en materia medioambiental. Mayor relevancia ganan las empresas turísticas, que demandan gran consumo de recursos, impactan el medio y a su vez dependen de ellos como atractivos turísticos. La presente investigación tuvo como objetivo proponer un procedimiento para implementar la Contabilidad Ambiental bajo los principios de la Economía Circular en el Hotel Iberostar Selection Varadero. En el contenido del trabajo se aplican métodos tales como: Método costo de salud para determinar la cuantía del gasto que contrae una persona con padecimiento de alergia en vías respiratorias, por la contaminación del aire debido al uso de productos químicos para combatir plagas y vectores; Método de expertos determina el coeficiente de competencia de los mismos; Método Analítico de Jerarquías (Saaty) determinan el orden de prioridad de los problemas que se extrajeron en la encuesta según el criterio de expertos; se aplicaron cuestionarios a directivos, trabajadores y clientes del hotel con el propósito de ver hasta qué punto se encuentran concientizados con el problema ambiental de la instalación; Análisis costo-beneficio plasmó el impacto más significativo extraído de las encuestas. Se realizó el diagnóstico ambiental y se propusieron cuentas medioambientales. La investigación brinda una base conceptual y un grupo de pasos y herramientas bien definidos para contribuir a la gestión económica ambiental en el hotel objeto de estudio.

Palabras clave: Contabilidad Ambiental, Economía Circular, Sostenibilidad, Impacto Ambiental, Turismo.

ABSTRACT

The relevance of the use of Environmental Accounting and Circular Economy in decision-making is aimed at the sustainability of resources, however Cuban companies have little base on these issues in environmental matters. Tourism companies gain greater relevance, which demand a large consumption of resources, impact the environment and in turn depend on them as tourist attractions. The objective of this research was to propose a procedure to implement Environmental Accounting under the principles of Circular Economy at the Iberostar Selection Varadero Hotel. In the content of the work, methods such as: Health cost method are applied to determine the amount of expense incurred by a person suffering from allergies in the respiratory tract, due to inadequate management of solid waste; Expert method determines their competence coefficient; Analytical Method of Hierarchies (Saaty) determine the order of priority of the problems that were extracted in the survey according to the criteria of experts; Questionnaires were applied to managers, workers and hotel clients in order to see to what extent they are aware of the environmental problem of the facility; Cost-benefit analysis reflected the most significant impact extracted from the surveys. The environmental diagnosis was carried out and environmental accounts were proposed. The research provides a conceptual basis and a group of well-defined steps and tools to contribute to environmental economic management in the hotel under study.

Keywords: Environmental Accounting, Circular Economy, Sustainability, Environmental Impact, Tourism.

ÍNDICE	
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: FUNDAMENTOS TEÓRICOS CONCEPTUALES SOBRE	
CONTABILIDAD AMBIENTAL Y ECONOMÍA CIRCULAR.....	7
1.1 Economía Circular y Medio Ambiente.....	7
1.2 Diferentes criterios sobre Economía Circular.....	10
1.2.1 Economía circular vs Economía lineal.....	10
1.2.2 Principios de la Economía Circular.....	12
1.3 Ventajas de la Economía Circular.....	14
1.4 Contabilidad ambiental vs Economía Circular.....	15
1.5 La Contabilidad Ambiental y la Economía Circular en el turismo.....	17
CAPÍTULO II: DESCRICIÓN DEL PROCEDIMIENTO PARA LA	
IMPLEMENTACIÓN DE LA CONTABILIDAD AMBIENTAL BAJO LOS	
PRINCIPIOS DE ECONOMÍA CIRCULAR.....	21
2.1 Descripción del procedimiento para la implementación de la Contabilidad Ambiental bajo los principios de la Economía Circular.....	21
2.2 Métodos empleados en la investigación.....	39
CAPÍTULO III: DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO PARA LA	
IMPLEMENTACIÓN DE LA CONTABILIDAD AMBIENTAL BAJO LOS	
PRINCIPIOS DE ECONOMÍA CIRCULAR EN EL HOTEL IBEROSTAR	
SELECTION VARADERO.....	44
3.1 Tratamiento de las etapas y pasos del procedimiento en el Hotel Iberostar Selection Varadero.....	44
CONCLUSIONES.....	67
RECOMENDACIONES.....	68
BIBLIOGRAFÍAS.....	69
ANEXOS.....	73

INTRODUCCIÓN

La contaminación ambiental es un fenómeno que afecta directa e indirectamente la salud de las poblaciones, no sólo de seres humanos, pues también altera el equilibrio de los ecosistemas. De manera global, en el mundo empresarial, social, cultural y político, se han tomado decisiones de manera consciente o inconsciente, que perjudican los recursos del planeta y todo esto afecta la calidad de vida de las futuras generaciones.

Durante la última década, el consumo de materias primas ha alcanzado un ritmo que comprometerá la capacidad del planeta si no se consigue frenar o cambiar el actual modelo lineal de producción y consumo. Esta preocupación por la disponibilidad de los recursos y la calidad del medio ambiente no es nueva, ha sido ampliamente impulsada por ambientalistas como Rachel Carson desde los años 60 y por los gobiernos desde el final de los años 80 con el reporte de Brundtland, donde se definió por primera vez el concepto de desarrollo sostenible.

En la actualidad, la necesidad de proteger el medio ambiente es un problema de primer orden que ha adquirido carácter global. Hoy se debaten múltiples temas acerca del deterioro medioambiental, pues los recursos naturales a los que el hombre puede acceder tienen la condición de agotarse en períodos de tiempo determinados. El desarrollo económico y la degradación del medio ambiente han provocado una lucha constante por el logro de la sostenibilidad que se precisa con urgencia. (Moreno, 2009).

El turismo es una actividad económica que, en los últimos años, viene siendo objeto de una gestión medioambiental dirigida hacia la sostenibilidad, destinada a atraer a los sectores de la población deseosos de vacacionar en zonas donde se respete, en un sentido integral, el medio natural. El llamado ecoturismo, turismo verde, turismo sostenible, u otras denominaciones similares, es el encargado de buscar y asegurar la calidad medioambiental.

El desarrollo sostenible ha sido definido como un patrón de transformaciones estructurales de índole socioeconómica que optimiza los beneficios sociales y económicos del presente, sin poner en riesgo el potencial para obtener beneficios

similares en el futuro. Por tanto, el turismo sostenible es todo aquel turismo, ya sea basado en recursos naturales o no, que contribuye al desarrollo sostenible.

El turismo sostenible requiere de una buena gestión ambiental, aunque no necesariamente tiene que basarse en la naturaleza. El sector turístico necesita de todas las herramientas del desarrollo sostenible: nuevas tecnologías, cambios en el comportamiento social, nuevas leyes ambientales, herramientas corporativas de gestión ambiental, mejor planificación y procedimientos de control del desarrollo, entre otras.

Esta importante industria de manera conjunta con la sociedad, las empresas y los gobiernos, ha abordado la sostenibilidad como un objetivo con diferentes modelos industriales y desde una perspectiva lineal. Así que es fundamental activar la transición hacia un nuevo modelo productivo que reduzca la presión sobre el medioambiente, y que sea capaz de generar desarrollo económico y social (Cruz, 2017).

El creciente interés de la industria turística por mitigar los impactos en el medio ambiente producto de sus actividades los ha llevado a implementar la Economía Circular como solución para generar prosperidad económica, proteger el medioambiente y prevenir la contaminación, facilitando así el desarrollo sostenible. En Cuba este concepto es relativamente nuevo por lo que considero que es muy importante iniciar un trabajo de investigación en esta temática, contextualizando la aplicación al caso específico de un destino turístico cubano para promover el desarrollo de la Economía Circular en el marco de la sostenibilidad.

Pero para poder llegar a un resultado de cuán grande es la contaminación hacia el medioambiente las empresas han implementado actividades de gestión ambiental a su actividad económica, siendo necesario que estas actividades sean medidas, evaluadas y comunicadas de forma precisa y objetiva en sus estados financieros. Por esto, es importante obtener resultados medibles de la afectación al medio ambiente con el fin de que los actores del sector público y privado tomen las medidas correctivas necesarias. La contabilidad de gestión es la encargada de buscar alternativas de ventajas competitivas, en aras de lograr la sostenibilidad para lo cual

la problemática ambiental es un factor fundamental, en lo respectivo al desenvolvimiento de las actividades empresariales y da lugar al desarrollo de la Contabilidad Ambiental. (Cañizares, 2013).

La dimensión y el alcance de la contabilidad como ciencia superan las fronteras de la racionalidad financiera, administrativa y económica en las empresas y en la sociedad misma, por cuanto el devenir del pensamiento contable va más allá de las estimaciones, reconocimiento, medición, presentación y revelación de la información económico-financiera, por lo que el paradigma contable actual no solo está alrededor de los beneficios económicos y financieros generados por una organización, sino también en la generación de bienestar social y la promulgación de ambientes y ecosistemas sostenibles (Pacheco e Higuera, 2017).

Aquí es donde la Contabilidad Ambiental jugará un papel muy importante, ya que es una herramienta fundamental para la obtención de datos cuantificables que ayudan a los usuarios con la toma de decisiones. (Ibarra, 2019).

En Cuba se ha desarrollado un conjunto de normas y leyes encaminadas a dar respuesta a las políticas dictadas por el Estado cubano para el cuidado y la conservación del medio ambiente, tales como la Estrategia Ambiental Nacional y el Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo; otros programas, planes y proyectos de desarrollo económico y social; la Ley N°. 81 de Medio Ambiente de 1997 , su legislación complementaria y otras regulaciones legales destinadas a proteger el medio ambiente, entre las que se incluyen las normas técnicas en materia de protección ambiental y las normas cubanas de sistemas de gestión ambiental. Aunque este año se aprobó la Ley de los Recursos Naturales en la Asamblea Nacional del Poder Popular aún no ha salido la derogación de esta Ley por lo que sigue vigente.

Los avances en materia de Contabilidad Medioambiental en Cuba, específicamente en el sector turístico aún son incipientes por cuanto a pesar de los esfuerzos desarrollados en el campo de la investigación por parte de especialistas y por algunas iniciativa de organismos asociados a estrategias políticas ambientales los

resultados son limitados, por lo que no se ha logrado un consenso para obtener una normativa contable que pueda cubrir dichas expectativas.

En las empresas se hace necesaria la integración de la dimensión ambiental en los sistemas financieros para perfeccionar la planificación y la toma de decisiones empresariales. En Hotel Iberostar Selection Varadero no se ha realizado un análisis ambiental, ni se ha aplicado un Sistema de Contabilidad Ambiental, el cual se hace necesario debido a que los desechos de los clientes y trabajadores están afectando el entorno donde radican

Situación problemática

En el Hotel Iberostar Selection Varadero se han realizado en materia ambiental, trabajos como el Proyecto Comunitario Adopta un Árbol y Salva la Duna, se encuentra inmerso en el proceso de cambio de imagen corporativa denominado Ola de Cambio en el cual se han implementado medidas como la sustitución de todos los insumos plásticos de un solo uso por material biodegradable, por lo que ha adquirido premio y certificaciones como el Aval Ambiental y Playa Ambiental entre otros, pero aun cuando se ha dictado la NC 11 Resolución 925/2018 no se ha implementado ningún elemento de la Contabilidad Ambiental bajo los principios de la Economía Circular en el clasificador de cuentas del hotel.

Siguiendo la óptica de esta investigación se trazó como:

Problema científico:

¿Cómo implementar la Contabilidad Ambiental bajo los principios de la Economía Circular en el Hotel Iberostar Selection Varadero?

Objeto de estudio

Economía Ambiental o Circular

Campo de acción:

La Contabilidad Ambiental bajo los principios de Economía Circular en el Hotel Iberostar Selection Varadero

Por consiguiente, el **objetivo general** que corresponde al problema anterior sería:

- Proponer un procedimiento para la implementación de la Contabilidad Ambiental bajo los principios de la Economía Circular en el Hotel Iberostar Selection Varadero

Se propusieron los siguientes **objetivos específicos** en correspondencia con el objetivo general:

1. Fundamentar teóricamente la Contabilidad Ambiental y la Economía Circular en la actualidad.
2. Diseñar el procedimiento para la implementación de la Contabilidad Ambiental bajo los principios de la Economía Circular
3. Aplicar el procedimiento para la implementación de la Contabilidad Ambiental bajo los principios de la Economía Circular en el Hotel Iberostar Selection Varadero

Los **instrumentos** que permitieron arribar a resultados fueron:

Métodos Teóricos:

- Histórico-lógico: Posibilitó el estudio de la evolución de la Contabilidad Ambiental y su transición de lo general a lo particular dentro de la Economía Circular.
- Inductivo-deductivo: Permitió hacer con mayor comprensión el análisis de la teoría relacionada con la Contabilidad Ambiental y la Economía Circular desde una posición científica.
- Análisis-síntesis: Permitió el estudio de peculiaridades sobre la Contabilidad Ambiental desde la óptica de la Economía Circular, resumiendo sus elementos más significativos.

Métodos Empíricos:

- Análisis de documentos: Es una técnica de recopilación de información que posibilitó el análisis de la Contabilidad Ambiental- Economía Circular y sus diferentes elementos.
- Entrevista: Con este método se establece una conversación amigable con el entrevistado explicando la finalidad de investigación, su objetivo, relevancia y

resaltar la necesidad de colaboración, además de facilitar la información específica de la entidad y su desempeño.

- Encuestas: Se realizaron para determinar si los especialistas eran expertos, para constatar el nivel de conocimiento en relación a los objetivos, vías y formas en que se desarrolla la Contabilidad Ambiental en la entidad.

Estructura de la tesis

La tesis cuenta con tres capítulos:

- Capítulo I- Fundamentos teóricos sobre la Contabilidad Ambiental y la Economía Circular. En este capítulo se ofrece una fundamentación teórica sobre la Contabilidad Ambiental y la Economía Circular en el mundo actual y su importancia dentro de la Gestión Ambiental.
- Capítulo II- Diseño de un procedimiento para la implementación de la Contabilidad Ambiental bajo los principios de la Economía Circular. En él se describe el procedimiento para implementar la Contabilidad Ambiental y se detallan sus etapas y pasos, además de los métodos de investigación empleados.
- Capítulo III- Aplicación del procedimiento para implementar la Contabilidad Ambiental bajo los principios de la Economía Circular en el Hotel Iberostar Selection Varadero .Se caracteriza el objeto de estudio, se desarrollan todas las etapas y pasos del procedimiento en cuestión.

Valores de la investigación

La investigación presenta una valía importante en términos de actualización teórica y metodológica sobre el tema de la Contabilidad Ambiental y Economía Circular.

Brinda un camino compuesto por etapas y pasos que servirá de guía para cualquier tipo de hotel con el objetivo común de gestionar correctamente la temática ambiental para las generaciones futuras.

CAPÍTULO I: FUNDAMENTOS TEÓRICOS CONCEPTUALES SOBRE CONTABILIDAD AMBIENTAL Y ECONOMÍA CIRCULAR.

En este capítulo se presentan los fundamentos teóricos y conceptuales de la Contabilidad Ambiental y la Economía Circular, partiendo de la relación que existe entre ambas con el medio ambiente, se exponen además algunos criterios del vínculo de esta última con la Economía Lineal y la Contabilidad Ambiental, concluyendo su importancia para el sector del turismo en Cuba.

1.1 Economía Circular y Medio Ambiente.

El término Economía Circular se escuchó allá en los años 80 para descubrir un sistema cerrado de las interacciones entre economía y medio ambiente. La Economía Circular es parte del estudio de retroalimentación de sistemas no lineales, sistemas vivos.

Muchos seguidores de esta tendencia creen que la Economía Circular es un modelo muy coherente y lo asumen como una respuesta al final que ya se acerca, de la era de materiales y combustibles baratos. Sus tesis se sustentan en que la presente economía no es sostenible si se tiene en cuenta el consumo de materiales per cápita. (Cerdá & Khalilova, 2015)

Según la Fundación Ellen MacArthur en 2015 una Economía Circular es reconstituyente y regenerativa por diseño, y se propone mantener siempre los productos, componentes y materiales en sus niveles de uso más altos. Tal como fue previsto por sus creadores, una Economía Circular es un ciclo de desarrollo continuo positivo que preserva y aumenta el capital natural, optimiza los rendimientos de los recursos y minimiza los riesgos del sistema, gestionando stocks finitos y flujos renovables. Funciona de manera efectiva a cualquier escala.

La Economía Circular es un modelo económico de producción y consumo que implica compartir, alquilar, reutilizar, reparar, renovar y reciclar materiales y productos existentes todas las veces que sea posible para crear un valor añadido, está basado en el principio de «cerrar el ciclo de vida» de los recursos de forma que se produzcan los bienes y servicios necesarios al tiempo que se reduce el consumo y el desperdicio de energía, agua y materias primas.(Guillot, 2015)

La Economía Circular constituye la antítesis del modelo lineal. Es, conceptualmente, un modelo “holístico”, “restaurador” y “regenerativo”. Genera indiscutibles ventajas ambientales, beneficios sociales y valor añadido para las empresas, aspectos necesarios para garantizar la sostenibilidad de los recursos y la diversidad ecológica en un contexto planetario globalizado, complejo, y a menudo, imprevisible (Canu,2017)

El objetivo de la Economía Circular es preservar el valor de los materiales y productos durante el mayor tiempo posible, evitando enviar de regreso a la naturaleza la mayor cantidad de desechos que sea posible y logrando que estos se reintegren al sistema productivo para su reutilización. (Deckymn, 2018; Solórzano, 2018; Ellen MacArthur Foundation, 2013). De esta forma, se reduce la generación de residuos al mínimo y se cierra su ciclo de vida, de modo tal que los residuos no sean vistos como desechos sino como recursos. (Zaman, 2010) citado por (De Miguel, Martinez, Pereira, & Kohout, 2021).

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente en Estocolmo (1972) define como: “Medio ambiente al conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos y sociales capaces de causar efectos directos o indirectos, en un plazo corto o largo, sobre los seres vivos y las actividades humanas”, citado en el libro “Agenda 21” de Foy (1998)

Los seres humanos somos el único elemento de la naturaleza que genera basura. Sólo por poner un ejemplo, cada latinoamericano produce un kilo de basura al día y la región en su conjunto, unas 541.000 toneladas diarias. Esto representa alrededor de un 10% de la basura mundial. (Farah, 2018)

De igual gravedad que los residuos es el problema de la explotación de los recursos. Hoy, dos tercios de los habitantes del planeta vivimos en ciudades y tomamos de la naturaleza los materiales que necesitamos para construir hogares, escuelas, hospitales, carreteras, sistemas de transporte y fábricas.

En los últimos tiempos hemos estado escuchando mucho la necesidad de movernos hacia una Economía Circular como modelo para reducir los desperdicios, explotar más racionalmente los recursos y cuidar nuestro medio ambiente.

Según un reciente informe de ONU Medio Ambiente, en el que han participado un grupo de científicos independientes, una Economía Circular podría reducir de un 80 y hasta un 99% los desechos de algunos sectores industriales y entre un 79 y un 99% de sus emisiones de gases de efecto invernadero, ayudando así a proteger el medio ambiente y combatir el cambio climático. (Farah, 2018).

Ante los desafíos sistémicos y el cambio global que son característicos de la era del Antropoceno, el camino hacia un futuro sostenible conlleva transformaciones fundamentales en la forma en que las sociedades satisfacen sus necesidades, tales como alimentación, energía, movilidad, comunicación, ocio, servicios, infraestructuras y vivienda, lo cual implica una profunda renovación de sus propios estilos de vida.(Gonzalez,2020)

Ante esta situación, lo que actualmente se conoce como Economía Circular desempeña un papel central para catalizar la transición hacia la sostenibilidad global. La aplicación de un enfoque de circularidad en el sistema económico es un concepto antiguo, pero ahora se ha renovado con un planteamiento que ofrece una opción prioritaria para reducir el consumo de recursos naturales y contribuir a combatir la «emergencia climática-ambiental» y, a la vez, paliar la creciente desigualdad social mediante la mejora de la competitividad y el empleo. (Herrero, 2020).

Dos de los principales problemas que afectan el medio ambiente y limitan las posibilidades de un desarrollo sostenible tienen que ver con la creciente demanda de recursos naturales destinados a mantener el estilo de vida actual de la población mundial y con la capacidad del planeta para asimilar los desechos que esta demanda genera. Hay que considerar, además, que la población sigue aumentando. El calentamiento global es una manifestación de que el sendero actual de desarrollo ha llegado a un punto que ha puesto en riesgo la sobrevivencia del sistema ecológico que lo sustenta, lo que coloca a los actuales patrones de producción y consumo en el centro de los cuestionamientos. (De Miguel, Martinez, Pereira, & Kohout, 2021).

La aplicación de la Economía Circular tiene un impacto directo en la lucha contra el cambio climático y la prevención de residuos. A modo de ejemplo, cambiando la forma en que producimos y utilizamos el acero, el cemento, el aluminio y el plástico

se podrían reducir las emisiones de gases de efecto invernadero provenientes de estas industrias hasta en un 40% para 2050.

La Economía Circular tiene consecuencias tan positivas y diversas como reducir la contaminación y las emisiones perjudiciales para el medio ambiente, mejorar la seguridad de suministro de materias primas y favorecer la competitividad, la innovación, el crecimiento y el empleo dentro de nuestras sociedades.

Actualmente, la Economía Circular supone solamente el 9.1% de la Economía Global, pero su evolución va a ser exponencial y aumentará las oportunidades de negocio para las empresas. La Comisión Europea calcula en un 8% anual el posible incremento de negocio de las empresas de la UE, un ahorro neto de 600.000 millones de euros cada año, con la transición hacia un modelo circular. Además, no podemos olvidar el efecto positivo para el medio ambiente y la sostenibilidad.

1.2 Diferentes criterios sobre la Economía Circular.

La Economía Circular es un sistema de aprovechamiento de recursos cuyo pilar es el uso de cuatro “R”: reducir, reutilizar, reparar y reciclar, aunque ya estas se han incrementado. Es un modelo que va más allá del reciclaje y que se propone ir a la raíz del problema para ofrecer soluciones viables. Con este modelo de gestión de los recursos que ofrece el planeta se establece un ciclo circular que evita el despilfarro de los recursos naturales. (Marsh, 2010).

La Economía circular es una estrategia que se encarga de relacionar la sustentabilidad con la economía para que los productos, recursos o materiales que se utilizan, se mantengan entre sí y se reduzca la producción de desechos de los mismos.

1.2.1 Economía Circular vs Economía Lineal.

Aunque la Economía Circular es, por definición, global y debe aplicarse a todos los sectores económicos, la importancia del sector ambiental en el paso de una Economía Lineal a una Economía Circular es vital, debido a su transversalidad y capacidad de influencia en otros sectores como dinamizador de la actividad económica.

Este sistema se plantea como alternativa a la Economía Lineal, ya que en sus procesos de diseño, producción y consumo tiene como objetivo la sostenibilidad. Sus

principios promueven que la fabricación de productos conlleve minimizar la energía utilizada y que esta provenga de fuentes renovables, el uso de materias primas no contaminantes, que la vida útil no sea limitada, la posibilidad de reparación y que sean reciclables.

Para lograr una Economía Circular verdaderamente sostenible, las prácticas de consumo y producción deberían cambiar juntas. Una Economía Circular sostenible implica diseñar y promover productos duraderos y que puedan reutilizarse, repararse y remanufacturarse.

Como sistema sostenible plantea nuevas fuentes de recursos y de energía que sean amigables con el planeta. Busca mayor eficiencia en todos los procesos de producción y consumo. A diferencia de la Economía Lineal, que en general usa materias primas no renovables ni reutilizables en sus procesos de producción, además de utilizar una gran cantidad de energía igualmente no renovable y muchas veces contaminante. (Falapa, Lamys & Vázquez, 2019)

La Economía Lineal está proyectada para ser un modelo de consumo rápido o, dicho de otro modo, un modelo de usar y tirar que genera una gran cantidad de desperdicios. La Economía Circular intenta reducir al máximo la cantidad de desechos manteniéndolos en el ciclo productivo la mayor cantidad de tiempo posible. Es decir, en esta última el producto final no se convierte en basura, sino que se utiliza como materia prima de un nuevo producto para un nuevo ciclo de vida. (Falapa, Lamys & Vázquez, 2019), ver en **Anexo # 1**

Para encontrar la diferencia entre la Economía Lineal y la Economía Circular es necesario conocer los principios en los que se basan ambos modelos económicos. La Economía Lineal es un sistema que se basa únicamente en el beneficio económico sin tomar en cuenta otras variantes como sostenibilidad o bienestar ecológico, pues genera gran cantidad de basura. En cambio, la Economía Circular se basa en un proceso sostenible en el largo plazo sin dejar de lado el beneficio económico. De esta forma podríamos indicar que las diferencias fundamentales entre ambas es que la primera pone el foco en la rentabilidad sin preocuparse por el ciclo de vida del producto y la segunda apuesta por la sostenibilidad. (Santaella, 2019).

Desde hace muchos años, el principal sistema productivo que tenemos como sociedad es el de producir-consumir-desechar. Consiste en extraer materias primas, que generalmente se utilizan una sola vez y al desecharlas, no se utilizan nuevamente. Práctica que resulta perjudicial tanto para el medio ambiente como para nuestra salud. (Chile, 2020).

Por todos lo antes expuesto opino que conocer las diferencias entre la Economía Circular y Lineal es interesante para entender cuáles son las principales metas de desarrollo sostenible del futuro. Es importante señalar que la economía del futuro tiene que ser necesariamente circular, o no será.

1.2.2 Principios de la Economía Circular.

La Economía Circular proporciona multitud de mecanismos de creación de valor no vinculados al consumo de recursos finitos. Tiene ciclos técnicos y biológicos diferenciados. Y es gracias a estos que los recursos se regeneran. En el ciclo biológico son distintos los procesos que permiten regenerar los materiales descartados. En plano técnico es la intervención humana la encargada de recuperar los distintos recursos y recrear el orden.

Los tres principios clave en los que se basa la Economía Circular son los siguientes: (Cerdá & Khalilova, 2015)

- Preservar y mejorar el capital natural

Este principio se basa en la necesidad de controlar las existencias finitas y equilibrar los flujos de recursos renovables. Para ello es esencial la rotación de materiales, componentes y productos con la máxima utilidad en cada momento.

- Optimizar el uso de recursos

Distribuyendo productos, componentes y materias procurando su máxima utilidad en todo momento, tanto en los ciclos técnicos como biológicos. Esto implica diseñar para refabricar, reacondicionar y reciclar para mantener los componentes técnicos y materias circulando, contribuyendo de este modo a optimizar la economía.

Los sistemas circulares promueven también que los nutrientes biológicos vuelvan a entrar en la biosfera de forma segura, para que su descomposición genere materias valiosas susceptibles de ser incorporadas a un nuevo ciclo. Cuando se trata de

optimizar los ciclos técnicos, lo oportuno es intentar “imitar” los mecanismos de los ciclos naturales.

- Fomentar la eficacia del sistema

Otro de los principios de la Economía Circular que no se puede perder nunca de vista es la eliminación de externalidades negativas. Esto implica la reducción de daños al uso humano como los provenientes de la alimentación, la vivienda, la movilidad, la salud, la educación, etc. Y también gestionar factores externos como, por ejemplo, el cambio climático y la contaminación de las aguas.

Casi todos conocemos la regla de las 3R, esenciales para el desarrollo sostenible y conservar el equilibrio ambiental: reducir, reutilizar y reciclar. Es decir, lo que se obtiene de la naturaleza vuelve a ella al agotar su vida útil, de una manera cíclica y respetuosa con el entorno. Pero ¿sabías que hay otras cuatro reglas? Estas 7R son los pasos necesarios para alcanzar una Economía Circular: (ver en **Anexo # 2**)

- Rediseñar: pensar y diseñar los productos de modo que su proceso de fabricación consuma menos materias primas, se alargue su vida útil y genere menos residuos (o al menos residuos que sean más fáciles de reciclar). De este modo se incrementa el cuidado del medio ambiente.
- Reducir: cambiar nuestros hábitos de consumo hacia un modelo más sostenible. Si reducimos el consumo, se evita la generación de residuos, el gasto de materias primas y, por lo tanto, se reduce el impacto en el medio ambiente.
- Reutilizar: usándolos de nuevo o dando otra utilidad a los productos alargamos su vida útil.
- Reparar: hasta ahora, cuando un producto se estropeaba tendíamos a reemplazarlo. Sin embargo, repararlo no solo es más económico, sino que evita el uso de nuevas materias primas, ahorra energía y no genera residuos al medio ambiente.
- Renovar: actualizar objetos antiguos para que se puedan volver a utilizar como vintage, como por ejemplo los muebles.
- Reciclar: promover las mejores prácticas en la gestión de los residuos y utilizar aquello que sea posible como materia prima para la fabricación de nuevos productos.

- Recuperar: dar nuevos usos a productos que se van a desechar, como por ejemplo, utilizar las botellas de plástico para crear sistemas de riego, maceteros o comederos de aves

1.3 Ventajas de la Economía Circular.

Desde el punto de vista ecológico, la Economía Circular disminuye la emisión de gases tóxicos, mejora las técnicas de extracción y utilización de materias primas, reduce la polución del agua y del aire y la deforestación y además, desarrolla técnicas eficientes de gestión de desechos y basura cero.

Las empresas que se han lanzado a la Economía Circular han comprobado que reutilizar sus recursos es mucho más rentable que producirlos desde cero.

Son indiscutibles las ventajas que aporta la adopción de la Circularidad en el ámbito de la economía global. Destacan en este sentido los beneficios generados en las cinco áreas reseñadas a continuación. (Cerdá & Khalilova, 2015)

- Crecimiento económico: El valor del crecimiento económico derivado de la adopción de la Economía Circular, definido según el PIB, se obtiene principalmente como resultado de la combinación de los mayores ingresos derivados de las actividades circulares emergentes, y de la reducción de los costos de producción por la utilización más productiva de los insumos.
- Ahorros netos de costos de materias primas: En el caso de los bienes de consumo de alta rotación, como es el caso de los alimentos, se calcula que, si se adoptan modelos de gestión basados en la Economía Circular, el potencial adicional de beneficios puede ser de gran importancia en todo el mundo. Con las estrategias circulares, es posible reducir considerablemente los costos en vertederos, facilitar la necesaria restauración de los suelos, y procesar los subproductos y residuos orgánicos para su compostaje y posterior empleo como fertilizantes agrícolas.
- Creación de valor: La Economía Circular desplazará el uso de materiales intensivos en energía y de extracción primaria. Creará un nuevo sector dedicado a actividades de ciclo inverso y simbiosis industrial para permitir la reutilización, la restauración, la refabricación y el reciclaje de los componentes técnicos, por un lado, y en el ámbito de los ciclos biológicos, favorecerá procesos tales como la

digestión anaeróbica, el compostaje y el uso en cascada de residuos y subproductos de tipo orgánico, tales como los derivados de las actividades agroalimentarias.

- Creación de empleo: Por otro lado, la Economía Circular trae también consigo la generación de mayor empleo local, especialmente en puestos de trabajo de baja y media especialización, lo que permite afrontar uno de los problemas más serios que afectan a las economías de los países desarrollados: el desempleo y el empleo precario y de baja calidad.
- Innovación: Entre las ventajas que origina una economía innovadora basada en el ejercicio del “ecodiseño” y de la “ecoinnovación”, se incluyen mayores tasas de desarrollo tecnológico, empleo de materias primas derivadas del reciclaje y la recuperación, creación y formación de mano de obra especializada, mejora de la eficiencia energética, y oportunidades de optimizar la competitividad y la rentabilidad de las empresas.

1.4 Contabilidad Ambiental y Economía Circular

Entre las premisas fundamentales para el desarrollo de los modelos económicos actuales se encuentra el logro de la vinculación entre las ciencias sociales y el medio ambiente. Ante esta necesidad, las ciencias económicas y contables han pasado a desempeñar una labor primordial y la situación de deterioro que presenta el medio ambiente ha motivado la reflexión en torno a las teorías de la Economía Ambiental. (Romero, 1997) citado por (Cañizares, 2013).

Según Naredo y Parras (2001), la Economía Ambiental se ocupa de analizar el efecto de las variaciones de tamaño de la economía (crecimiento económico) en las funciones del medio ambiente; por tanto, tiende a ser más holística que la economía tradicional.

Los términos Economía Circular y Economía Verde hacen referencia, simplemente, al crecimiento de la actividad humana con un enfoque económico de eficiencia. Estipulan que la economía de mercado debe ejercerse bajo criterios de contención, de rendimiento y de reciclaje. Por ello, se busca que los residuos se minimicen e incluso se transformen en nuevos productos o servicios: los residuos orgánicos en energía, fertilizantes, nuevos materiales constructivos.

La idea de considerar el medio ambiente como capital natural implica que este necesita ser registrado o contabilizado, de lo cual se encarga la Contabilidad Medioambiental. En este sentido, la contabilidad realiza una labor importante, ya que su objetivo es medir aquellos hechos económicos asociados a una entidad, con el fin de brindar información relevante, fidedigna, confiable, para la toma de decisiones por parte de los usuarios de esa entidad (Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas –AECA–, 1996)

La Contabilidad Medioambiental, también llamada "Contabilidad Verde", "Contabilidad Ecológica" y "Contabilidad Ambiental", es un tipo de contabilidad que incluye, en las cuentas de una organización o país, elementos que hacen referencia al impacto ambiental de sus acciones.

La Economía Verde es aquella que respeta el medioambiente e incluso trabaja en su mejora. Por ejemplo, aquella que apuesta por evitar contaminar donde se cultiva, se pesca y se come. Por otro lado, la Economía Circular es la que permite darle a los recursos un nuevo uso, es decir, minimizar los flujos residuales al valorizarlos. Así, la Economía Circular apuesta por reciclar máquinas a través de piezas y componentes útiles, elaborar fertilizantes orgánicos mediante compostaje o aprovechar la energía de los restos de la poda.

La Contabilidad Ambiental es un área de estudio de la Contabilidad Gerencial. Esta denominación relaciona la contabilidad con los problemas ambientales. Se puede definir como «la generación, el análisis y la utilización de información financiera y no financiera, destinada a integrar las políticas económicas y ambientales de la empresa y construir una empresa sostenible» (Ludevid, 1999).

De acuerdo con G. M. Scavone (2002) la Contabilidad Ambiental es «una necesidad para mejorar el proceso de toma de decisiones, incluyendo información acerca de flujo de materiales y los costos asociados para dar cuenta de los esfuerzos dirigidos al desarrollo sustentable».

La Contabilidad Medioambiental identifica y mide el uso de recursos, su impacto y sus costos. Los costos pueden incluir la limpieza de lugares contaminados, multas de carácter medioambiental, impuestos, compra de tecnología verde, tratamiento de residuos y, en última instancia, la integración de externalidades ambientales.

La necesidad de una Contabilidad Ambiental se debe a la importancia de realizar una medición del capital natural y su impacto en el desarrollo, pues aunque las cuentas convencionales consideran una parte del capital natural, dejan a un lado elementos ambientales de gran importancia para el desarrollo económico que requieren de medición y monitoreo, con el fin de determinar las condiciones de escasez y degradación natural, ya que el agotamiento y deterioro del medio ambiente ponen en riesgo las condiciones de sostenibilidad del sistema económico y el bienestar social (Murcia, 2010).

Por tanto, la búsqueda de soluciones al problema medioambiental exige a las empresas tener un mejor conocimiento sobre este y prestarle mayor atención, lo que implica poder explicar el impacto que las acciones de hoy tendrán sobre el futuro. Las organizaciones deben conocer, identificar, denominar, mensurar, divulgar, reportar y comunicar su impacto en el medioambiente. Es aquí donde empieza a relacionarse la ecología con la contabilidad, ciencia que capta, registra, reporta e informa los hechos económicos que acontecen. (Cañizares, 2013).

Los estudios realizados sobre los recursos naturales y la necesidad de su uso óptimo constituyen una fuente de la que se nutre la disciplina Contabilidad Ambiental, la cual, en la actualidad, se sitúa en un lugar cada vez más importante dentro del espacio macroeconómico.

1.5 La Contabilidad Ambiental y la Economía Circular en el turismo

Actualmente, los usuarios de la información contable se apoyan en documentos primarios que recogen los diferentes flujos de gastos, ingresos y costos, alcanzados como consecuencia de la actividad llevada a cabo por una empresa u organización. A partir de esta información, se consideran dos tipos de contabilidad en función de su objeto y campo de acción, la financiera y la de gestión. (Palma & Cañizares, 2018)

La gestión ambiental resulta de gran importancia para las instalaciones hoteleras en general a nivel de planeta. Son múltiples las definiciones de gestión ambiental aplicadas a organizaciones turísticas; en su mayoría están relacionadas con las acciones encaminadas a la protección y uso sostenible del medio ambiente.

La contabilidad de gestión ambiental es una herramienta que permite gestionar las actividades turísticas mediante el cálculo de los costos económicos ambientales y

sociales. Su aplicación posibilita la realización de análisis de sostenibilidad, al considerarse un instrumento fundamental para el logro de un turismo sostenible; sin embargo, se carece de procedimientos contables que la permitan. (Palma & Cañizares, 2018)

La mayoría de las investigaciones en el entorno turístico se dirigen hacia la gestión ambiental, respaldadas por normas internacionales para su aplicación. De ese modo, han despertado gran interés en el ámbito del desarrollo sostenible. En tal sentido, en diversos países se desarrollan estudios en aras de diseñar herramientas que contribuyan al turismo sostenible, y se destaca su utilidad en instalaciones hoteleras y, con un menor grado de avance, en lo referente al turismo rural. (Palma & Cañizares, 2018)

La construcción de infraestructuras de hospedaje, servicios, el desarrollo de áreas recreativas, y todas las acciones que se realizan de forma directa o indirecta para prestar servicio a los visitantes, contribuyen al deterioro del medio ambiente, de ahí la necesidad de fomentar un turismo sostenible en todos los aspectos, esto se hace más notorio cuando se trata de instalaciones hoteleras insertadas en un espacio turístico natural.

La Organización Mundial de Turismo (OMT) junto a otras organizaciones tradicionales del sector, cada día más, promueven la sensibilidad y las demandas de los viajeros sobre la conservación del medio ambiente, lo que constituye un elemento de suma importancia para las zonas turísticas que se encuentran enclavadas en lugares naturales y cuyo entorno desempeña un rol esencial en su proyección como producto. La adopción de los principales parámetros que se han establecido a nivel mundial y la conservación responsable del medio ambiente, garantizarán una buena posición en el mercado y el éxito de ganar competitividad (Carmona & Díaz, 2008; Marrero & Nápoles, 2010). citado por (Alonso & Ochoa , 2017)

La autora valora que la gestión del ambiente comprende acciones del hombre desde la sociedad y para la sociedad, con incidencia positiva en su protección y conservación, de forma tal que prevea, reduzca, controle y solucione los problemas ambientales. Por ello se requiere una adecuada gestión del ambiente que posibilite utilizar con eficiencia sus recursos en beneficio del desarrollo económico y social, de

la calidad de vida. Añadiendo que al tomar medidas que promuevan la sustentabilidad social, económica y ambiental, las empresas mejoran su imagen, lo cual se refleja en una mayor competitividad y mayores ventas.

El concepto de Economía Circular ha llegado también al sector turístico y en concreto al hotelero, cada vez más consciente de que equilibrar los aspectos medioambientales y económicos en su gestión no es ya una opción para ellos, sino una obligación. Esto se debe a que este sector económico es uno de los que más contribuyen al calentamiento global, pero también, y, sobre todo, a que la industria hotelera es una de las mayores consumidoras de recursos naturales. Y las compañías lo tienen claro: cuidar del entorno en el que operan es cuidar de su negocio. (Martín, 2021)

El sector turístico vive actualmente momentos complicados al ser uno de los que más está sufriendo los efectos de la pandemia mundial.

A los cambios estructurales que se están produciendo a nivel social y que afectan, entre otros muchos aspectos, a la forma de trabajar, consumir y por supuesto viajar, se suma una tendencia creciente hacia la sostenibilidad -anterior a la situación provocada por la covid-19- que ya hacía presagiar que nos encontramos en un momento de transición fundamental en la gran mayoría de los sectores. (Martín, 2021)

El sector hotelero, como parte importantísima del sector turístico, no es ajeno a ello ni a la necesidad de un nuevo modelo de gestión respetuoso con el entorno y con los límites del planeta si quiere asegurar la continuidad de su actividad.

La salida de este sector de la crisis es vital para el conjunto de la economía y para ello es fundamental apostar por su modernización a través de la sostenibilidad de los activos hoteleros, de la gestión eficiente del negocio turístico, de la digitalización de los procesos y de la experiencia del cliente. (Martín, 2021)

Desde el Instituto Tecnológico Hotelero (ITH), un centro de innovación que se dedica a mejorar la competitividad, eficiencia y sostenibilidad de las empresas de la industria hotelera y turística, trabajan desde 2016 en su Modelo ITH de Sostenibilidad Turística, un proyecto que cuenta con el apoyo de la Secretaria de Estado de Turismo, y que busca realizar un autoanálisis sobre la posible contribución del

turismo, y en concreto del sector hotelero, a la nueva economía, dando a conocer a los hoteles cuáles son los puntos más relevantes a tener en cuenta a la hora de trabajar en materia de sostenibilidad.

El modelo incluye variables de eficiencia energética, uso del agua, gestión de residuos, sistemas de envolvente térmica, accesibilidad o políticas de RSC, entre otras.

El sector hotelero es consciente de que ha comenzado la transición hacia la economía circular, y que este proceso ya no tiene vuelta atrás. Por eso, compañías como el Grupo Iberostar, en colaboración con Fundación Impulsa Balears, acaba de publicar un manual dirigido a los establecimientos de las islas para asesorarles en la implantación de este nuevo paradigma económico en su gestión y funcionamiento. (Martín, 2021)

Esta iniciativa es la primera que se desarrolla en el marco del acuerdo de colaboración que esta Fundación tiene suscrito con la Organización Mundial del Turismo (UNWTO) con el objetivo de impulsar el proceso de reformulación estratégica al que se enfrenta actualmente el sector.

En el caso de Iberostar, ese compromiso se vertebra desde 2017 a través de la iniciativa *Wave Of Change* y de su Fundación, ya que, según apunta, “estamos convencidos de que, con la implementación de estrategias de economía circular, contribuimos positivamente al fomento de un modelo de turismo responsable y a la protección de nuestros mares y océanos, aprovechando los recursos al máximo y reduciendo la cantidad de residuos que producimos”.

Por eso debemos ser conscientes de que la hostelería es una actividad que produce un impacto importante en el entorno en el que se desarrolla: se construyen edificios, se produce una cantidad de residuos importantes y todo ello tiene una huella ambiental en la zona, precisamente por eso, es importante repensar nuestra actividad y buscar maneras creativas e innovadoras para adaptar nuestro modelo de negocio, un aspecto donde la economía circular tiene un papel importante. (Martín, 2021)

CAPÍTULO II: DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA CONTABILIDAD AMBIENTAL BAJO LOS PRINCIPIOS DE ECONOMÍA CIRCULAR.

En este capítulo se describirá el procedimiento para la implementación de la Contabilidad Ambiental bajo los principios de la Economía Circular, representado por un conjunto de etapas y pasos que contienen los elementos necesarios para obtener las informaciones precisas que luego servirá para realizar un análisis de los impactos ambientales que tienen las actividades que se realizan en las empresas.

2.1 Descripción del procedimiento para la implementación de la Contabilidad Ambiental bajo los principios de la Economía Circular.

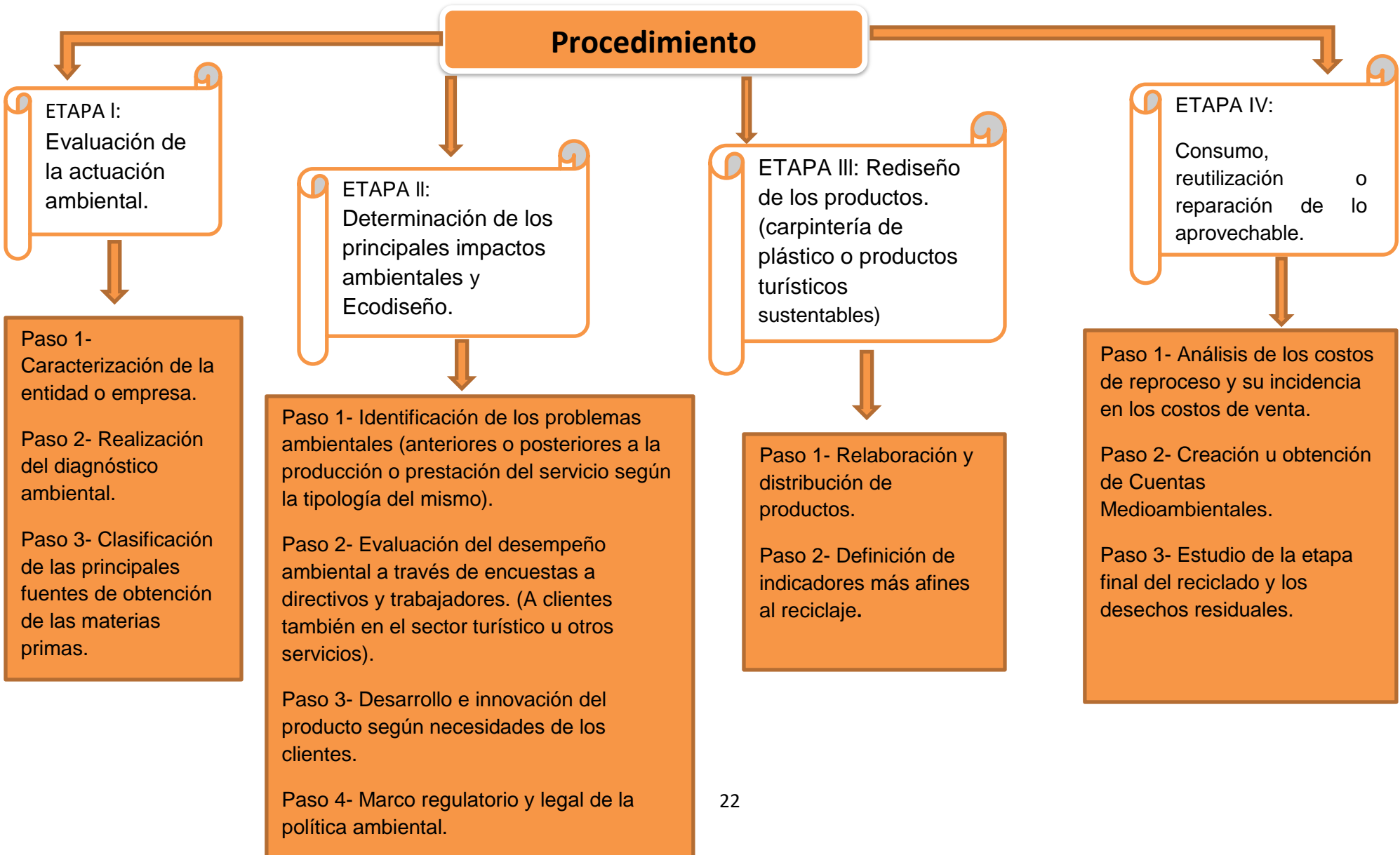
Para implementar la Contabilidad Ambiental se propone un procedimiento, que ofrece información sólida y confiable sobre la situación ambiental de la empresa, desde un diagnóstico preliminar ambiental hasta el control sistemático de las acciones y medidas.

Se determinan los principales indicadores y cuentas medioambientales que se derivan del proceso antes analizado, elaborándose un informe medioambiental que refleje los principales problemas y las vías de solución, posteriormente se crearía una comisión de control de estas medidas y se divulgarían sistemáticamente a todos los trabajadores y dirigentes. Lo más importante para la toma de decisiones a favor del medio ambiente es la conciencia que se tenga sobre el daño que se le causa y lo que podemos hacer para mitigarlo. (Pérez, 2017).citado por (Toledo, 2020).

La contabilidad ambiental o también llamada contabilidad de recursos, es una actividad que se encarga de proporcionar aquellos datos que resaltan la contribución de los recursos naturales al bienestar económico, como los costos de impuestos por la contaminación o el agotamiento que debe pagar una empresa. Teniendo todo esto en cuenta podemos decir que la contabilidad ambiental posee una enorme relevancia para determinar el nivel de impacto que se presentará en la aplicación de diferentes políticas junto con los instrumentos para su regulación y control del medio ambiente.

Procedimiento para la implementación de la Contabilidad Ambiental bajo los principios de la Economía Circular.

La figura 2.1 muestra las etapas y pasos del procedimiento para implementar la Contabilidad Ambiental bajo los principios de la Economía Circular.



Fuente: Elaboración propia partir del Sistema de Contabilidad Ambiental de Díaz, 2005 y de los principios de la Economía Circular.

Etapa I: Evaluación de la actuación ambiental.

Paso 1- Caracterización de la entidad o empresa.

Caracterizar a la entidad objeto de estudio de la investigación. Se plantean los elementos de su fundación y localización, así como su misión, visión y objeto social, además de las actividades que realiza y la identificación de los principales problemas medioambientales existentes en el área comprendida.

Paso 2- Realización del diagnóstico ambiental.

En este paso se realizará un diagnóstico ambiental con el rigor necesario que un estudio de esta índole requiere, es decir, se determinarán y evaluarán los impactos ambientales y por otro lado el desempeño ambiental, con la aplicación de encuestas a clientes, sin dejar de lado la seriedad y buen manejo de la información por parte de los investigadores. La veracidad de la información por parte de los encuestados o entrevistados constituirá un eje fundamental para la obtención de resultados y para ello los objetivos deben estar bien definidos.

Paso 3- Clasificación de las principales fuentes de obtención de las materias primas.

El otro aspecto importante de la medida de la actuación ambiental de la empresa es conocer bien dónde encontrar y captar su materia prima.

Se conoce por materias primas aquellas que serán necesarias para el desarrollo del negocio, ya sea para la producción de un bien o la ejecución de un servicio. Es la materia extraída de la naturaleza y que se transforma para elaborar materiales que más tarde se convertirán en bienes de consumo.

Las empresas tienen que tener conciencia de cuáles pueden ser las materias primas que van a obtener y que su utilización tenga un impacto mínimo sobre el medio ambiente, entre todas esas materias primas se pueden encontrar las que son reciclables, a través de las cuales se evita la contaminación del aire, del agua y se disminuyen las emisiones de gases de efecto invernadero.

Estas materias reciclables son muchas, e incluyen todo el papel y cartón, vidrio, metales ferrosos y no ferrosos, algunos plásticos, telas, textiles, maderas y componentes electrónicos.

Se debe tener en cuenta quiénes serán los proveedores de estas materias primas, dónde se ubican, que tipo de materias o servicios que le serán dados y el monto que esto representará dentro de sus operaciones.

Un proveedor es una empresa o persona física, cuya actividad busca responder las necesidades del cliente, que por su característica principal de servicio es intangible, es decir que no se puede tocar, pero asimismo el servicio está apoyado por bienes tangibles para lograr dicha actividad.

Etapa II: Determinación de los principales impactos ambientales y Ecodiseño.

Paso 1- Identificación de los problemas ambientales (anteriores o posteriores a la producción o prestación del servicio según la tipología del mismo)

A través de la utilización de los métodos y técnicas seleccionados por los investigadores, se precisarán los problemas ambientales, así como sus respectivos impactos. Los mismos serán detectados por medio de guías de observación directa, entrevistas directa, encuestas o cuestionarios más simples extraídos de informes previos de auditorías ambientales o del plan de manejo de las entidades.

Paso 2- Evaluación del desempeño ambiental a través de encuestas a directivos y trabajadores. (A clientes también en el sector turístico u otros servicios).

El desempeño ambiental es el resultado de la gestión de una organización sobre sus aspectos ambientales, es un proceso interno de la dirección y proyecta herramientas que le suministran información confiable y verificable para determinar si el desempeño ambiental de la organización está en correspondencia con los criterios establecidos por la dirección de la misma. Esta evaluación se realiza a través del análisis de indicadores, los cuales se generan a partir de la recolección de información y análisis de datos, a partir de criterios definidos y permiten identificar situaciones y tendencias, por lo que el desempeño puede ser visto como un objetivo estratégico con el fin de dar seguimiento a la mejora

continua del funcionamiento del proceso y actividades que se llevan a cabo en la organización (NC-ISO 9001, 2005).

La evaluación del desempeño ambiental (EDA) es el proceso utilizado para facilitar las decisiones de la dirección con respecto al desempeño ambiental de la organización mediante la selección de indicadores, la recopilación y el análisis de datos, la evaluación de la información comparada con los criterios de desempeño ambiental, los informes y comunicaciones, las revisiones periódicas y las mejoras de este proceso. (Putnam, 2002).

Según (Gloria, 2010) se considera la herramienta de gestión interna diseñada para proporcionar continuamente a la dirección información confiable y verificable para determinar el desempeño ambiental de una organización según su política ambiental, objetivos y metas.

Actualmente, la evaluación de impacto ambiental se considera un proceso de análisis que anticipa tanto los impactos negativos como positivos de determinadas actividades, permitiendo seleccionar alternativas, de tal forma de idear mecanismos de control para prevenir / mitigar sus efectos adversos o no deseados y potenciar aquellos que serían beneficiosos.

Paso 3- Desarrollo e innovación del producto según necesidades de los clientes.

La innovación en producto incluye alteraciones significativas en las especificaciones técnicas, en los componentes, en los materiales, la incorporación de software o en otras características funcionales, y para considerarse innovador un producto debe presentar características y rendimientos diferenciados de los productos.

Pero en el nuevo contexto comercial, el cliente ya no es un ente pasivo que se limita a aceptar lo que las empresas ofrecen. El consumidor actual sabe que sus gustos y preferencias pueden ser cubiertos por cualquier empresa que entienda sus necesidades y desarrolle un producto o servicio para atenderlas. Adicionalmente, en un mercado que evoluciona cada vez más a un mercado de servicios, las relaciones cliente-empresa se transforman en relaciones a largo plazo donde se evidencia un intercambio de valor entre lo que el cliente desea/necesita y lo que la empresa ofrece/cumple.

El desarrollo de nuevos productos o servicios implica una planificación estratégica, la definición de características, la puesta en marcha de los mecanismos empresariales necesarios para su desarrollo, y, finalmente, cuando el producto o servicio es una realidad, es necesario un estudio para un adecuado lanzamiento y posterior comercialización o puesta en el mercado.

Cada una de estas fases forma parte del desarrollo de cualquier proyecto de concepción de un nuevo producto o servicio o del rediseño de uno ya existente y, como tales, son parte del diseño como disciplina. El diseño es la herramienta que las empresas tienen a su alcance para reducir al máximo el riesgo de fracaso.

Eco-innovación

La ecoinnovación es un proceso de innovación por el que se desarrollan y se lanzan al mercado nuevos productos, servicios y tecnologías que reducen el impacto global sobre el medio ambiente. Mediante la ecoinnovación se busca la optimización de todas las fases de producción a través de la modificación de patrones de producción y consumo, procurando hacer un uso eficiente de los recursos naturales mediante el análisis de su ciclo de vida, así como de la aplicación de nuevos métodos de gestión en los negocios que eviten o minimicen el daño ambiental.

Eco-diseño

El ecodiseño es una filosofía que persigue diseñar productos y servicios sostenibles, que minimicen el impacto ambiental durante todo el ciclo de vida del producto desde su el diseño propiamente dicho hasta la producción, utilización y retirada. Para ello, a los criterios convencionales de cualquier proceso de diseño (coste, utilidad, fabricabilidad, seguridad, etc.) se suman criterios de carácter ambiental.

El ecodiseño trata entonces de identificar los posibles aspectos e impactos ambientales de un producto/servicio basándose en el proceso de mejora continua, lo que permite tomar decisiones encaminadas a minimizar su repercusión en el medio ambiente.

Paso 4- Marco regulatorio y legal de la política ambiental.

La contabilidad ambiental se efectúa sobre la base de un diseño legal, el cual se fundamenta sobre las áreas de la actividad empresarial en las que existen obligaciones legales o requisitos correspondientes a esquemas voluntarios adoptados por la compañía. Nuestro país hace un período de tres años, dictó una resolución y una norma medioambiental para el tratamiento en las empresas, cuya implementación se encuentra en el perfil teórico; a continuación, se muestra la resolución (Gaceta Oficial, 2019)

La resolución y la norma medioambiental aprobada en Cuba y por consiguiente la legislación base para el tratamiento ambiental por todas las entidades del país se muestra a continuación:

RESOLUCIÓN No. 925/2018

Etapa III: Rediseño de los productos. (carpintería de plástico o productos turísticos sustentables)

Paso 1- Reelaboración y distribución de productos.

El desarrollo de nuevos productos o de nuevas formas de productos está íntimamente relacionado con la supervivencia e, incluso, con el liderazgo de las empresas. La forma de muchos productos con el tiempo queda en desuso debido a la aparición de otros que ofrecen las mismas utilidades a los consumidores y, por lo tanto, serán preferidos a los actuales. Así, la evolución de la empresa debe ser, al menos, igual a la del mercado para poder avanzar teniendo presente que los mercados cada vez evolucionan de manera más rápida. Si la empresa es capaz de evolucionar al ritmo del entorno económico-social obtiene con ello una ventaja competitiva difícil de igualar.

Cada vez es más frecuente la aparición, no ya de nuevos productos, sino de nuevas formas de producto ya existentes a la vez que los consumidores cuentan hoy con mayor cantidad de productos de los que empleaban en el pasado como consecuencia del desarrollo industrial, económico y personal.

El rediseño de un producto consiste en darle una nueva forma con el fin último de adecuarse a los cambios que se producen en el entorno, garantizando con ello la supervivencia de la empresa. Por ello, no se trata de un producto nuevo, sino de un nuevo modelo de producto relativamente diferentes a los ya existentes. El

riesgo de la empresa reside en encontrar los atributos o características que le permitan distinguirse de la competencia.

La distribución de estos productos es una parte fundamental de la estrategia logística de una empresa. Consiste en la forma en que se distribuye tus productos a las diferentes plaza, o puntos de ventas en donde se encontrarán a disposición de sus consumidores

Paso 2- Definición de indicadores más afines al reciclaje.

Los indicadores ambientales juegan un papel básico en todo sistema de contabilidad ambiental de empresa.

Los indicadores ambientales resumen extensos datos medioambientales en una cantidad limitada de información clave significativa. Por lo tanto, aseguran una rápida evaluación de las principales mejoras y de los puntos débiles en la protección ambiental de la empresa. Además, permiten determinar objetivos ambientales cuantificables que pueden utilizarse para medir el éxito o fracaso de las actuaciones (Ormazabal, 1999).

Podemos dividir los indicadores en tres grupos, según correspondan a las tres áreas mencionadas: dirección, producción o medio ambiente.

Indicadores ambientales de actividad productiva (IAP) La primera área básica es la de producción o de operaciones. La cuestión clave que nos proponemos detectar y analizar es, en este caso, la de los aspectos ambientales de aquellas actividades productivas o de operaciones que pueden interactuar en mayor medida con el medio ambiente: podríamos llamarlas actividades potencialmente críticas.

La citada ISO 14.031 propone una lista de ejemplos de Indicadores de Actuación Productiva de la empresa en el terreno ambiental. Es esta:

Indicadores Ambientales sobre la Actuación Productiva de la Empresa (IAP)

- Materiales
 - Cantidad de materiales procesados, reciclados o reutilizados.
 - Cantidad de materiales de embalajes desechados o reutilizados por unidad de producto.
 - Cantidad de materiales auxiliares reciclados o reutilizados.

- Cantidad de agua reutilizada.
- Energía
 - Cantidad de energía usada por servicio o por cliente.
 - Cantidad de unidades de energía ahorradas gracias a programas de conservación energética.
- Servicios de apoyo a la producción
 - Cantidad de materiales reciclables y reutilizables utilizados por los servicios de proveedores contratados por la empresa.
 - Cantidad y tipología de residuos generados por los servicios de proveedores contratados por la empresa.
- Instalaciones físicas y equipo
 - Número de piezas del equipo con partes diseñadas para un fácil desensamblaje, reciclaje y reutilización.
 - Número de vehículos en la flota con tecnología de reducción de la contaminación.
- Producto
 - Número de productos que pueden ser reutilizados o reciclados.
 - Porcentaje del contenido de un producto que puede ser reutilizado o reciclado.
- Servicios (para empresas de servicios)
 - Número de incidentes de riesgo crediticio o insolvencias relacionados con temas ambientales (para empresas de servicios financieros).
- Residuos
 - Cantidad de residuos por año o por unidad de producto.
 - Cantidad de residuos peligrosos, reciclables o reutilizables producidos al año.
 - Residuos totales que necesitan disposición (gestión final).
 - Cantidad de residuos almacenados en la planta o local de la empresa.
 - Cantidad de residuos que están afectados por permisos de control.
 - Cantidad de residuos transformados en material reutilizable al año.

- Cantidad de residuos peligrosos eliminados debido a la sustitución de materiales .
 - . Emisiones
- Al aire.
 - Cantidad de energía disipada emitida al aire.
 - Cantidad de emisiones al aire con potencial de reducción de la capa de ozono.
- Al agua o a los suelos
 - Cantidad de productos específicos vertidos al año.
 - Cantidad de productos específicos vertidos al agua por unidad de producto.
 - Cantidad de materiales enviados a vertedero por unidad de producto.
 - Cantidad de efluente por servicio o por cliente.
- Otras emisiones
 - Ruidos medidos a cierta distancia.

Indicadores ambientales de actuación directiva (IAD) La segunda área básica es la de dirección o de gestión. La cuestión clave que nos proponemos detectar y analizar es, en este caso, la de las decisiones ambientales , aquellas medidas tomadas por la dirección de la empresa que tienen una influencia en la gestión ambiental de la compañía.

en proyectos de mejora ambiental.

La ISO 14.031 citada propone una lista de ejemplos de posibles Indicadores de Actuación Directiva de la empresa en el terreno ambiental. Es esta:

Indicadores Ambientales sobre la Actuación Directiva de la Empresa (IAD)

- Nivel de conformidad y cumplimiento
 - Grado de cumplimiento de las regulaciones legales.
 - Grado de cumplimiento de los proveedores de servicios con respecto a los requisitos y expectativas especificados por la empresa en sus contratos.
 - Tiempo de respuesta o de corrección de los accidentes ambientales.
 - Número de acciones correctivas resueltas y no resueltas.
 - Número de auditorías terminadas respecto a las que se planificaron.
 - Número de aspectos detectados por las auditorías por período.

- Porcentaje de tales ejercicios que demuestran que se está preparado para tales situaciones tal como está previsto por la empresa.
- Aplicación de políticas y programas
 - Número de objetivos y metas ambientales alcanzados.
 - Grado de aplicación de códigos específicos de gestión o de buenas prácticas ambientales.
 - Número de iniciativas de prevención de la contaminación aplicadas.
 - Número de niveles de dirección con responsabilidades ambientales específicas.
 - Número de empleados que participan en programas ambientales.
 - Número de sugerencias de mejora ambiental procedentes de los empleados.
 - Número de proveedores y subcontratados a los que se cuestiona sobre aspectos ambientales.
 - Número de proveedores de servicios contratados por la empresa que cuentan con un sistema de gestión ambiental aplicado o certificado.
 - Número de productos diseñados para ser desensamblados, reciclados o reutilizados.
 - Número de productos con instrucciones relativas a su uso y disposición ambientalmente seguros.
- Indicadores financieros
 - Costes (de capital y de explotación) asociados a los aspectos ambientales del producto o del proceso.
 - Retorno sobre las inversiones realizadas para mejoras ambientales.
 - Ahorros conseguidos con reducciones en el uso de recursos, la prevención de la contaminación o el reciclaje de residuos. .
 - Fondos de investigación y desarrollo aplicados a proyectos con significación ambiental.
 - Obligaciones y responsabilidades ambientales que pueden tener un impacto material en el estatus financiero de la empresa.
- Indicadores sociales

- Número de investigaciones o comentarios públicos realizados por la empresa sobre aspectos relacionados con el medio ambiente.
- Número de programas educativos sobre medio ambiente y cantidad de material educativo suministrado por la empresa para la comunidad local.
- Recursos dedicados a dar apoyo a los programas ambientales de la comunidad local.
- Número de centros de trabajo de la empresa con informes ambientales.
- Progreso alcanzado en las actividades de restauración ambiental local.
- Número de iniciativas locales de limpieza o reciclaje patrocinadas o auto implantadas por la empresa.
- Valoraciones positivas referidas a la actuación ambiental de la empresa por parte de los informes e investigaciones de la comunidad local.

Indicadores de condiciones ambientales (ICA) La tercera área básica era la de que se refiere al entorno ambiental en el que se desenvuelve la empresa. La cuestión clave que nos proponemos detectar y analizar es, en este caso, la de los impactos ambientales que producen las actividades, productos o servicios de la empresa en el entorno ambiental en el que desarrolla su tarea.

La lista es ésta, referida a los ámbitos local y regional, que son los que interesan en mayor medida a la empresa:

Indicadores sobre las Condiciones Ambientales (ICA) Locales o Regionales

- Aire
 - Temperatura ambiente en localidades a una distancia determinada de las instalaciones de la empresa.
 - Niveles de opacidad en las instalaciones de la empresa.
 - Niveles de ruido ponderados en el perímetro de las instalaciones de la empresa.
 - Olores medidos a una distancia específica de las instalaciones de la empresa.
- Agua
 - Concentración de un contaminante específico en aguas superficiales o subterráneas.

- Turbidez medida en un flujo adyacente a las instalaciones de la empresa, aguas arriba y aguas abajo del punto de vertido de las aguas residuales.
- Temperatura del agua en una zona de aguas superficiales adyacente a las instalaciones de la empresa.
- Suelos
 - Concentración de un contaminante específico en suelos superficiales en localidades seleccionadas en el área que rodea las instalaciones de la empresa.
 - Concentración de nutrientes seleccionados en suelos adyacentes a las instalaciones de la empresa.
 - Área dedicada a vertedero, turismo o humedales en zonas locales determinadas.
 - Área pavimentada y no fértil en una zona local determinada.
 - Áreas protegidas en una zona local determinada.
- Flora
 - Concentración de un contaminante específico en el tejido de especies de plantas determinadas halladas en el área local o regional donde se ubica la empresa.
 - Población de especies de plantas determinadas a una distancia definida de las instalaciones de la empresa.
 - Número total de especies de flora en un área local determinada.
 - Número y variedad de las especies de cosechas en una área local determinada.
 - Medida específica de la calidad del hábitat para especies determinadas en el área local.
 - Medida específica de la cantidad de vegetación en un área local determinada.
- Fauna
 - Concentración de un contaminante específico en el tejido de especies animales determinadas halladas en el área local o regional de la empresa.

- Población de determinada especie animal a determinada distancia de las instalaciones de la empresa.
- Medidas específicas de la calidad del hábitat para especies específicas en el área local.
- Número total de especies de fauna en un área local determinada.
- Salud humana
 - Incidencia de enfermedades específicas, particularmente entre poblaciones vulnerables, a partir de estudios epidemiológicos en el área local o regional.
- Paisaje y cultura.
 - Medida de las condiciones en que se hallan las estructuras vulnerables.
 - Medida de las condiciones de lugares considerados de interés natural en la vecindad de las instalaciones de la empresa.

Etapas IV: Consumo, reutilización o reparación de lo aprovechable.

Paso 1- Análisis de los costos de reproceso y su incidencia en los costos de venta.

Los costos de reprocesos son los costos relacionados con hacer las cosas nuevamente, restituir, reparar o corregir fallas.

La producción defectuosa (reproceso) se mezcla conjuntamente con el costo de producción y no se distingue su cuantía. Al desecho no se le calcula ningún costo, sino que se deduce del costo de la materia prima por el valor que tenga como desecho. (Galí, 2013)

En el caso de la producción defectuosa, el costo del reproceso se considera como un costo anormal y se refleja en la sección costos totales y unitarios como un costo adicional, el cual no forma parte del costo de los productos. (Galí, 2013)

Estos reprocesos generan consecuencias negativas para las empresas, además de generar una mayor carga de trabajo a los colaboradores lo que puede provocar frustraciones, generan consigo un incremento en los costos operativos y tiempos que deben controlarse al momento de desarrollar los procesos, de igual manera se reduce la calidad del servicio, lo cual genera insatisfacción en los clientes

Los costos de estos reprocesos que fueron producto de las fallas ocurridas en el proceso de producción, se suman al valor de los productos o servicios que paga el

consumidor, y aunque este último sólo los percibe en el precio, llegan a ser importantes para él.

Esto provocaría la pérdida de posibilidades de ventas en el futuro, debido a que los requisitos no cumplidos fueron detectados por el cliente, ya sea en sus instalaciones o cuando se usó el producto o servicio.

Todo lo antes expuesto es desde el punto de vista de la calidad de un producto pero en realidad lo que más nos compete es la importancia que tiene reprocesar una materia prima desde el punto de vista de la Economía Circular ya que el propósito de esta es buscar que un producto, o material tenga una segunda oportunidad en el circuito económico antes de ser reprocesado.

Paso 2- Creación u obtención de Cuentas Medioambientales.

Las cuentas medioambientales serían después de analizar el clasificador de cuentas de la entidad en cuestión. Luego, ante la carencia de cuentas y subcuentas medioambientales, según las características de sus procesos productivos, el daño que ocasionen y las acciones que lleven a cabo para su mitigación, se introducirán algunas de las cuentas que se muestran a continuación que permite evidenciar hechos contables ambientales.

Según Panario (2010) es cierto que diversas cuentas permiten evidenciar hechos contables ambientales:

- **Activos ambientales:** Son todos los bienes y derechos de la empresa, relacionados con la protección, preservación e recuperación ambiental y que puedan generar beneficios económicos futuros.
- **Activos corrientes:** Existencias ambientales: Se deben clasificar en esta cuenta todas las existencias de materiales, productos en proceso o productos terminados, relacionado con el objetivo de protección, preservación y recuperación ambiental.
- **Activos no corrientes.**
 - Inmovilizado ambiental: las cuentas referidas a bienes materiales utilizados en el mantenimiento de las actividades de la empresa o ejercidos con ese objetivo, tales como maquinaria, equipos e instalaciones adquiridas con el propósito de proteger, mantener o restaurar el medio ambiente.

- Depreciación Acumulada Ambiental: cuenta utilizada para evidenciar la pérdida de valor de derechos que tienen por objeto bienes físicos relacionados con la preservación o recuperación ambiental, ya sea por el uso, acción de la naturaleza u obsolescencia.
- Amortización Acumulada Ambiental: cuenta utilizada para evidenciar la pérdida de valor del capital aplicado en la adquisición de derechos de propiedad industrial o comercial, cualquier otro de duración limitada, o cuyo objeto sea bienes de utilización con plazo legal o contractualmente limitado. El periodo de amortización no podrá ser superior a los 10 años, a partir de la iniciación de la operación normal o del ejercicio en que pasen a ser usufructuados los beneficios que surgen de ellos.
- Diferido Ambiental: cuentas utilizadas para evidenciar los gastos relacionados con el desarrollo de tecnología o productos que permitan reducir o terminar con los impactos ambientales negativos y que puedan contribuir en la generación de ingresos en ejercicios futuros específicos.
- Intangible Ambiental: son clasificados como intangible ambiental los bienes y derechos que tengan por objeto bienes no materiales como: marcas y patentes con implicancia ambiental.
- **Pasivos ambientales.**
 - Son obligaciones de la empresa en concepto de daños ocasionados al medio ambiente, infracciones ambientales o préstamos aplicados al área ambiental, que han ocurrido anteriormente, que estén ocurriendo en el presente y que de ellos resulte la entrega futura o presente de activos o la prestación de un servicio.
 - Generalmente, es complicado cuantificarlo, así como también es difícil identificar el momento preciso en el que ocurre para su registro..No obstante, tales factores no son motivos para omitir la información en los registros contables, deben aparecer en los registros aunque sea en la información complementaria.

- Puede ser creado de actitudes positivas de la entidad en caso de que represente exigencias procedentes de hechos en el área de recuperación, reparación o gestión ambiental.
- Ha sido el grupo contable que más llamativo, en cuanto a atención, incluso de teóricos de otras aéreas, periodistas y de la sociedad, por su asociación con los diferentes desastres ambientales. Pueden llegar a ocasionar catástrofes ecológicas que generan indemnización de millones de dólares por daños ambientales y beneficios a los afectados por el derrame.
- **Pasivos corrientes.**
 - Provisiones ambientales: Se clasifican aquí, las obligaciones provenientes de hechos contables pasados, que aún no se definen totalmente. La entidad debe reconocer a través de la referida provisión los daños, identificar las dimensiones de este y finalmente hacer el asiento correspondiente para registrar una obligación cierta.
 - Degradación ambiental: Son pasivos que causan impactos negativos en el ambiente ocurridos a consecuencia de la actividad de la empresa. Ocurren del impacto que la actividad de la empresa causa en el suelo o en el agua. Este es uno de los tipos de pasivos más divulgados.
 - Obligaciones fiscales ambientales a pagar: Se deben clasificar en esta cuenta las exigencias de la empresa que vienen de los denominados impuestos verdes, y que su objetivo es tributar con una carga más onerosa en productos como la gasolina y el alcohol en virtud de que son más contaminantes para el ambiente.
 - Indemnizaciones ambientales a pagar: Se registran aquí los valores que se refieren a indemnizaciones debidas a terceros, a otras entidades, al gobierno, a funcionarios, al estado de países vecinos, como consecuencia de las actividades de la empresa que causen impactos negativos en el medio ambiente y traigan a su vez efectos negativos a las personas o entidad, generalmente tiene que ver con la salud, a los negocios, a valores afectivos y otros. Estas indemnizaciones, algunas veces, pasan a ser vitalicias.

Paso 3- Análisis de la etapa final del reciclado y los desechos residuales

El reciclaje es un proceso cuyo objetivo es convertir residuos en nuevos productos o en materia prima para su posterior utilización.

Según Ecoembes (2019), la cadena de reciclaje está formada por 5 pasos principales.

1. Origen: se clasifica en dos grupos distintos, el primero doméstico que son los hogares, tiendas, bares, restaurants, etc y el otro el comercial e industrial que son las empresas e industrias.
2. Recuperación de los residuos: recogida y transporte de la basura dentro de los contenedores correspondientes
3. Planta de transferencia: es una planta que hace acopio de residuos para reunir la mayor cantidad posible y aprovechar el transporte sin hacer viajes con poca cantidad de basura, lo que ayuda a reducir los costos de transporte.
4. Planta de clasificación: elemento clave en el proceso de reciclado, aquí es donde se separan y clasifican los residuos, de manera que todo queda unificado y reunido en grupos que puedan transportarse por separado.
5. Reciclador final: es el tratamiento de los residuos

La última etapa de esta carrera de fondo es el tratamiento de los residuos. Existen distintas plantas para tratar los residuos mediante técnicas diferentes. Pueden ser recicladoras (de papel y cartón, plástico, metales, madera, vidrio...), depósitos controlados (comúnmente conocidos como vertederos) o plantas de producción de energía (biomasa, biogás, incineradoras...).

Para la separación en origen doméstico se usan contenedores de distintos colores ubicados en entornos urbanos o rurales:

- Contenedor **amarillo** (envases): En este se deben depositar todo tipo de envases ligeros como los envases de plásticos, de latas. En general, deben depositarse todos aquellos envases comercializados en el mercado nacional e identificados por el símbolo del punto verde.
- Contenedor **azul** (papel y cartón): En este contenedor se deben depositar los envases de cartón, así como los periódicos, revistas, papeles de

envolver, propaganda, etc. Es aconsejable doblar las cajas de manera que ocupen el mínimo espacio dentro del contenedor y también retirar las grapas, los canutillos y los plásticos que vengán incorporados en el papel y cartón. Si están manchados de residuos orgánicos, como por ejemplo las servilletas de papel, no deben ir en este contenedor.

- Contenedor **verde** (vidrio): En este contenedor se depositan envases de vidrio. Pero se debe tener en cuenta que no se puede depositar bombillas, frascos de medicamentos, gafas, jarrones, tazas, loza, lunas de automóviles, porcelana o cerámica, tapones, chapas o tapas de los propios tarros o botellas de vidrio, tubos y fluorescentes.
- Contenedor **marrón** (orgánico): En él se depositan el resto de residuos que no tienen cabida en los grupos anteriores, fundamentalmente desechos orgánicos catalogados como materia biodegradable.
- Contenedor **rojo** o puntos limpios (desechos peligrosos): Se depositan residuos considerados peligrosos, como teléfonos móviles, insecticidas, pilas o baterías, aceite comestible o aceite de vehículos, jeringas, latas de aerosol, etc.
- Contenedor **naranja**: aceite de cocina usado.
- Contenedor específico en farmacias: para la recuperación de los medicamentos caducados o que ya no se utilizarán, incluyendo los envases.

Tras ser tratados, los objetos que empezaron como residuos vuelven a la vida convertidos en un nuevo objeto. Lo que empezó como un pequeño gesto de un ciudadano responsable que separó y depositó su basura de manera correcta acaba dando vida al planeta.

Se reduce el número de vertederos, se minimizan las emisiones de CO₂, se ahorra agua y energía, y se crea empleo sostenible, entre otros beneficios.

2.3 Métodos empleados en la investigación.

En el contenido del trabajo se aplican métodos tales como:

- Selección de expertos. Su metodología.

Adquiere gran importancia la experiencia del decisor, en su solución, así como los especialistas calificados y todo el colectivo que participa en el proceso. Este método se caracteriza por:

- Existencia de un facilitador.
- Se establece un diálogo anónimo entre los expertos consultados individualmente, mediante cuestionarios o encuestas.
- La confrontación de opiniones se lleva a cabo mediante las rondas.
- Los resultados de cada ronda se procesan estadísticamente.
- Existe una retroalimentación a los expertos mediante los resultados del cuestionario precedente.

El número de rondas para la aplicación de la encuesta o cuestionario se determina por la evolución de las curvas de las respuestas.

Para seleccionar el experto se determina el coeficiente de competencia el cual se halla de acuerdo con la opinión del experto sobre su nivel de conocimiento acerca del problema y con las fuentes que le permiten comprobar su valoración.

Se calcula de la siguiente forma:

$$K = (Kc.+ Ka) / 2$$

Kc: Es el coeficiente de conocimiento o información.

Ka: Es el coeficiente de argumentación o fundamentación de los criterios del experto.

Entonces si k es mayor o igual que 0.85 se selecciona el experto.

- Analítico Jerárquico (Saaty)

Este es un método se utiliza para resolver problemas complejos con criterios múltiples. Es obligatorio que quien toma decisiones proporcione evaluaciones subjetivas respecto a la importancia relativa de cada uno de los criterios y que luego especifique su preferencia con respecto a cada una de las alternativas de decisión y para cada criterio.

El resultado de este método es una jerarquización con prioridades que muestra la preferencia global para cada una de las alternativas de decisión.

Paso #1: Representar gráficamente el problema en términos de meta global, los criterios y las alternativas de decisión.

Paso #2: Establecer prioridades. Comparar pareadas entre criterios respecto a la meta global y de las alternativas de decisión con respecto a los criterios. Desarrollar una matriz con las calificaciones de las comparaciones pareadas en base a la escala predeterminada.

Paso #3 Calcular las prioridades de cada uno de los elementos que se comparan, sumar los valores de cada columna, dividir cada elemento entre el total de la columna y calcular el promedio de los elementos de cada fila. Estos promedios otorgaran una estimación de las prioridades relativas de los elementos que se comparan.

Paso #4: Consistencia de los juicios que muestra el espectro. Estimar la relación de consistencia, multiplicar cada valor de la columna por la prioridad relativa del primer elemento que se considera y así sucesivamente, sumar los valores sobre las filas para obtener un vector de valores al que se le denomina suma ponderada, dividir los elementos del vector de la suma ponderada entre el correspondiente valor de prioridad, evaluar el promedio de los valores que se determinaron en el paso anterior, calcular el índice de consistencia. Y determinar la relación de consistencia.

La escala de comparaciones pareadas para las preferencias utilizada es:

- Igualmente importante..... 1
- Moderadamente importante..... 3
- Fuertemente importante..... 5
- Muy fuertemente importante.....7
- Extremadamente importante.....9

Evaluación de la percepción de los directivos, personal y trabajadores.

Esta etapa se realiza a través de encuestas, que son muy útiles para determinar la opinión que tienen los grupos de interés citados sobre la actuación de la entidad (políticas, procedimientos, objetivos y acciones concretas) en el tema medioambiental.

Se pueden obtener informaciones muy útiles para la planificación de nuevos procedimientos que permitan la protección y la satisfacción de los empleados, a través del procesamiento estadístico de las encuestas; ya que aumenta el valor

añadido por lo que percibe el cliente y el nivel de conocimiento e implicación de los directivos en el tema. Esta información resulta de gran utilidad para establecer un sistema de retroalimentación continua. Los cálculos numéricos se realizan utilizando el software DECISOFT.

- Costo de Salud

El costo en salud sigue el paradigma del costo de oportunidad en tanto las decisiones deben minimizar los beneficios a los que se renuncia como consecuencia de las elecciones realizadas. En salud el centro de la decisión no debe estar en el centro del servicio sino en seleccionar la mejor manera de producir más salud. El costo en salud se refiere al valor de los recursos utilizados durante la provisión de cuidados de salud. Por valor se entiende su expresión en términos monetarios. (Fariñas, 2016).

Es utilizado para valorar los costos de morbilidad con relación a la contaminación, una vez determinado el grado de incidencia de la misma, estos costos son interpretados generalmente en el ámbito internacional como estimados de los presuntos beneficios de acciones que prevendrían el daño que ocurriera

Los efectos ambientales son más fáciles de evaluar utilizando este método, cuando las enfermedades son relativamente cortas y leves. Para el caso de enfermedades crónicas es más difícil su determinación.

En Cuba como el gasto del servicio de salud es asumido totalmente por el estado cubano, este método puede ser punto de partida para determinar los gastos de derivados de la contaminación ambiental (hídrica, atmosférica u otras), tomando como base los gastos incurridos por el estado y las familias.

La medición de estos gastos estaría dada por:

- Gastos asumidos por el Estado (servicios de salud, gastos defensivos para mitigar la contaminación y gastos de seguridad social).
- Gastos por parte de las Empresas (afectación a la producción).
- Gastos de las familias (costos de tratamiento médico y pérdidas de ingreso por afectación laboral).

- Método de análisis Costo-Beneficio.

El costo-beneficio es una lógica o razonamiento basado en el principio de obtener los mayores y mejores resultados al menor esfuerzo invertido, tanto por eficiencia técnica como por motivación humana. Se supone que todos los hechos y actos pueden evaluarse bajo esta lógica, aquellos dónde los beneficios superan el costo son exitosos, caso contrario fracasan.

La alternativa de solución puede ser alguna inversión u otro tipo de medida, de forma que lo deseable sería: Beneficio Social Neto = $B - C > 0$

Los beneficios y los costos deben actualizarse de acuerdo al valor en el tiempo. La mayoría de las veces, se toma una tasa de descuento acorde al tipo de inversión y se plantea como una razón B/C, la cual debe ser mayor que uno (Dixon, 1995).

$$razon\ B / C = \frac{\sum_{t=1}^n B / (1 + r)^t}{\sum_{t=1}^n C / (1 + r)^t} > 1$$

También ocurre frecuentemente que existen beneficios que no pueden ser llevados a una expresión monetaria, pero que deben ser considerados por lo que la expresión sería entonces: $B - C + E > 0$

Dónde: B = beneficios, C = costos y E = beneficios que no pueden ser valorados.

CAPÍTULO III: DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA CONTABILIDAD AMBIENTAL BAJO LOS PRINCIPIOS DE ECONOMÍA CIRCULAR EN EL HOTEL IBEROSTAR SELECTION VARADERO

En este capítulo se aplicará el procedimiento que fue descrito anteriormente a través del desarrollo de cada una de las etapas y pasos explicadas, las que me ayudarán a dar una respuesta certera de los principales problemas que presenta el hotel con respecto al impacto que tienen sus actividades en el medio ambiente, los cuales se medirán a través de indicadores y cuentas que parten de una Contabilidad Ambiental.

3.1 Tratamiento de las etapas y pasos del procedimiento en el Hotel Iberostar Selection Varadero.

A continuación, se desarrollan las etapas y pasos del procedimiento.

Etapas I: Evaluación de la actuación ambiental.

Paso 1- Caracterización de la entidad o empresa.

El Hotel Iberostar Selection Varadero, con domicilio legal en Carretera Las Morlas Km. 16, Varadero Matanzas, se fundó el 22 de Diciembre del 2004 en la playa de Varadero, municipio Cárdenas, provincia Matanzas como se puede ver en el **Anexo # 3**

Es dirigido en su carácter de propietario a través de un contrato de administración hotelera por la Empresa Mixta Costa Varadero S.A, formada entre el Grupo Empresarial Cubanacán del Ministerio de Turismo de Cuba y la sociedad mercantil MARCARIBE instalaciones complementarias propias del complejo.

De acuerdo con la demanda creciente de sus clientes con el paso de los años, el hotel se ha posicionado en la actualidad en el mercado con una alta ocupación, cubriendo como promedio histórico el 87 % de sus capacidades durante todo el año.

La actividad fundamental que desarrolla el hotel es la de comercialización del producto turístico, con un monto anual de operaciones de 32 millones de dólares.

El Hotel Iberostar Selection Varadero comercializa servicios turísticos de alojamiento y restauración en Varadero, uno de los principales destinos de sol y

playa de Cuba, fundamentalmente para el segmento de familia. La comercialización se realiza principalmente a través de agencias de viajes (AAVV) y turoperadores (TTOO) y por plataformas online, siendo los principales mercados Reino Unido, Canadá y Alemania, manteniendo una alta ocupación durante todo el año. Y, en los últimos años, se ha mostrado un crecimiento en los mercados de Chile y Argentina. Entre las estrategias y acciones desarrolladas para posicionarse en estos mercados, se destacan la participación en ferias internacionales de carácter general como la *Marions Nous* de Canadá, FITCUBA de Cuba, ITB Berlín de Alemania, Feria FIE expo de Chile, FITUR de España y caravanas promocionales como las realizadas en Perú, Italia, España, Portugal.

El hotel posee 388 habitaciones, de ellas 36 junior suite, 24 SPA junior, 36 habitaciones familiares, 288 estándar y 2 suites presidenciales, distribuidas en 11 bloques habitacionales, 5 piscinas de ellas una pequeña para el disfrute de los niños, 4 restaurantes especializados en comida mediterránea, japonesa, internacional y gourmet, 1 Buffet, 8 bares y servicio de WIFI. Además dispone de salones de conferencias, medios audiovisuales, mobiliarios para banquetes, cenas de gala y gazebos para bodas.

Cuenta también con otras facilidades para el disfrute de los clientes: un punto náutico, una cancha de tenis, una sala de juego, una discoteca, dos salas polivalentes, una sala de Internet, *Club House* para el servicio de toallas y para el servicio de implementos deportivos, un gimnasio, Spa al estilo europeo con Sauna, cuarto de vapor y jacuzzi, cuartos privados con servicios de hidroterapias, masajes, tratamientos corporales y faciales, un salón de belleza con servicio de peluquería, manicure y pedicura, servicio de masajes en el área de la piscina central, Camas balinesas y grill en la playa, teatro de animación para la realización de espectáculos, actividades diurnas y nocturnas y un parque acuático.

El hotel posee una cultura organizacional basada en sus valores, su misión y su visión relacionados con la excelencia al considerar aspectos como liderazgo, valoración de empleados y clientes, agilidad en la atención, enfoque en resultados, creación de valor y una perspectiva sistémica como se puede observar en el

Anexo # 4

El Hotel Iberostar Selection Varadero cuenta actualmente con un total de 544 trabajadores. De ellos el personal masculino es de 315 y femenino 229 personas. La mayoría de su personal posee formación profesional del sector para el cual ha sido seleccionado, además de su amplia experiencia en la actividad de servicios de hotelería y especializaciones técnico-administrativas realizadas en Cuba y en el exterior como se puede ver en el **Anexo # 5**

Ocupando las categorías ocupacionales: Obreros 186, Servicios 280, Técnicos 66 y Directivos 12.

La alta dirección está estructurada como el "Consejo de Dirección" y conformada por 12 miembros (5 mujeres y 7 hombres) y 3 invitados permanentes que son el representante del Sindicato, el del Partido Comunista de Cuba (PCC) y la Unión de Jóvenes Comunistas (UJC), ver en el **Anexo # 6**.

Durante el análisis del clasificador de cuentas y el balance general de la entidad en el mes de noviembre del presente año se arribaron a los siguientes resultados:

- La cuenta 101 “Efectivo en Caja” aparece en el clasificador de cuentas del hotel no se lleva ninguna subcuenta de fondos para afectaciones al medio ambiente, pero no existe saldo disponible para amparar cualquier situación que se presente.
- En la cuenta 110 de “Efectivo en Bancos”, existe un fondo para pagar inversiones que implican mejora desde el punto de vista técnico, sin tener presente si disminuyen o no la afectación medio ambiental. Esta cuenta aparece en el clasificador de cuentas y no en el balance por lo que no se tiene el saldo.
- La cuenta 218 “Cuentas por cobrar a largo plazo” aparece en el clasificador de cuentas y no en el balance por lo que no se tiene el saldo.

Breve caracterización económica.

Después de haber analizado el balance general del hotel se calcularon algunas razones financieras:

Tabla 3. Razones financieras del hotel

#	Razones financieras	Fórmulas	2021	2022
1	Índice de liquidez	AC/PC	0.12	0.19

2	Rentabilidad de ventas	Beneficios/ Ventas x 100%	21.99%	32.67%
3	Índice de solvencia	AT/PT	1.33	1.41
4	Índice de deuda	PT/AT	0.75	0.71

Fuente: Elaboración propia.

Luego del estudio realizado se concluye, que el hotel:

- Tanto en el año 2021 como 2022 posee la cantidad exacta para cumplir con sus obligaciones, quedando sin recursos luego de cumplirlas ya que el resultado del índice de liquidez fue cercano a 1.
- Con respecto a la rentabilidad en ventas el hotel ha incrementado su eficiencia en el año 2022 con un 32.67% de rentabilidad
- Como el hotel tiene índices superiores a 1 en ambos años esto indica que el hotel cuenta con los activos suficientes para hacerle frente a sus deudas.
- El hotel en el año 2022 disminuyó en su índice de deuda lo que significa que el 71% de los activos se financian con deuda mientras que solo el 29 % se financia con dinero propio, lo que significa que el hotel está endeudado en exceso con respecto a su capital neto.

Paso 2- Realización del diagnóstico ambiental.

Para realizar el diagnóstico ambiental se aplicaron encuestas a los clientes del hotel, para medir el grado de percepción de estos, constatar de primera mano las afectaciones directas al medio ambiente y evitando omisiones de ningún tipo por los más afectados, este modelo de la encuesta la podemos observar en el **Anexo # 7.**

Resultados de las encuestas aplicadas a clientes del hotel.

Se realizó las encuestas a 215 clientes del hotel de un total de 631 que tiene actualmente hospedado en sus instalaciones, lo que representa aproximadamente un 34.07 %.

Los resultados fueron:

1-El 22% de los encuestados considera que el Hotel Iberostar Selection Varadero no realiza sus funciones de saneamiento y limpieza de sus áreas, los argumentos arrojados con frecuencia en este caso son, erosión de la duna debido a que las personas caminan por encima, existe una contaminación de las aguas producto de manejo inadecuado de residuos sólidos, el 78 % cree que sí, ya que existen los trabajadores de mantenimiento que limpian las áreas del hotel y las áreas aledañas, las cuales se encuentran siempre limpias.

2-La escala de satisfacción de los clientes con respecto a las actividades de limpieza por parte del hotel quedó de la siguiente manera:

El 39 % se encuentra muy satisfecho.

El 24% se encuentra satisfecho.

El 15% poco satisfecho.

El 10% se encuentra insatisfecho.

El 12 % se encuentra muy insatisfecho

3-El 92% de los encuestados ven el medio ambiente del hotel como limpio y sano y el 8 % no lo consideran así, planteando como principales problemas:

- Erosión de la duna
- Uso de productos químicos para el aseo y control de plagas.
- Contaminación de las aguas y el suelo por el uso inadecuado de residuos sólidos.

4-El 40% de los encuestados cree que el hotel debe trabajar mucho más para mejorar la calidad del medio ambiente de su entorno, en casi todos los casos exponen criterios como los principales problemas que se relacionan anteriormente.

5- El 35 % considera que en áreas del hotel existe la contaminación producto a la principal actividad de servicio que se desarrolla en el mismo (alojamiento y turismo), igualmente en casi todos los casos exponen criterios de los principales problemas que se relacionan anteriormente y el 65 % considera que no, en la mayoría no hacen alusión a nada.

Paso 3- Clasificación de las principales fuentes de obtención de las materias primas.

La alta dirección del hotel asegura una constante relación con sus proveedores, como parte pertinente del sistema de gestión de la calidad, siendo participe y realizando diferentes operaciones con los mismos, ejecutando los pagos en los términos correspondientes y consolidando la satisfacción de estos, lo que influye en un mejor funcionamiento tanto para la organización como para los clientes. La selección de los proveedores tiene gran relevancia para la organización por la incidencia de estos sobre la aptitud y capacidad del hotel para satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes y cumplir los requisitos y estándares de operación requeridos, según la legislación cubana aplicable y la normativa de la cadena operadora.

El hotel está consciente de que a la hora de firmar contratos debe tener presente que estos proveedores y subcontratados cuenten con un sistema de gestión ambiental aplicado y certificado en sus productos y servicios, pero debido a la situación en la que se encuentra el país esto no se realiza con el rigor debido ya que no se cuenta con las suficientes fuentes de obtención de materias primas, a pesar de que se trabaja con el mayor cuidado posible, haciendo todo lo que está a su alcance para evitar que la contaminación hacia el medio ambiente sea la menos posible.

El Hotel Iberostar Selection Varadero cuenta actualmente con un total de 137 proveedores de productos tanto nacionales como internacionales entre los que se pueden mencionar algunos como:

- CCS Antero Fernandez
- CCSF Jose Marti
- CCS Roberto Serraniega
- Asemag
- Nelson Pascua
- Cítrico Victoria Giron
- Banacuba etc..

También cuenta con 114 proveedores de servicios como:

- Periódico Granma
- EMPLEATUR

- Consultoría Jurídica Internacional
- Empresa Agencia de Protección contra Incendio APCI.
- Empresa Eléctrica Matanzas
- Empresa de Telecomunicaciones de Cuba, ETECSA. Etc..

El Hotel Iberostar Selection Varadero cuenta también con 71 proveedores de servicios a 20 km del hotel, entre los que podemos mencionar algunos como:

- Emprestur Arentur.
- Estación experimental Indio Hatuey
- INSMET
- EQUIVAR
- Fas CATEC
- Aguas Varadero
- Comercializadora de combustible CUPET
- Geocuba
- CIMEX

Etapa II: Determinación de los principales impactos ambientales y Ecodiseño

Paso 1- Identificación de los problemas ambientales (anteriores o posteriores a la producción o prestación del servicio según la tipología del mismo).

A los principales problemas extraídos de las encuestas, se le aplica con el criterio científico de expertos, el método analítico jerárquico (Saaty), obteniendo un orden de prioridad para su solución, el costo de salud y análisis costo beneficio a dos de los que inciden directamente en la salud humana y el desperdicio de agua.

Selección de expertos.

Después de calcularse el coeficiente de competencia (k) los expertos resultaron seleccionados al cumplirse que k es mayor o igual que 0.85, y para ello se utilizaron los cuestionarios, **(Ver Anexo # 8)**

Tabla 3.1 Resultado de coeficiente de competencia de expertos.

EXP COEF	E ₁	E ₂	E ₃	E ₄	E ₅	E ₆	E ₇
KC	1	0.90	0.90	1	1	0.90	0.90

KA	0.72	0.90	0.80	0.78	0.68	0.80	0.80
K	0.86	0.90	0.85	0.89	0.84	0.85	0.85

Fuente: Elaboración propia.

Proceso analítico de Jerarquías (Saaty).

Después de recogidos los criterios de los 7 expertos se promediaron y se calculó la matriz ponderada de Saaty (**ver anexo # 9**) teniendo en cuenta la escala que se aborda en el Capítulo II. Luego se determinó el siguiente orden de prioridad a los problemas que son los siguientes:

Tabla 3.2 Principales problemas ambientales por orden de prioridad según criterio de expertos.

1	A5	Contaminación de las aguas marinas y el suelo por manejo inadecuado de residuos líquidos y sólidos lo que provoca proliferación de vectores de enfermedad.
2	A3	Disminución de la disponibilidad de recurso agua debido al consumo excesivo de la misma, de la cual depende la preservación de la higiene y la salud humana.
3	A2	Erosión a la duna producto del paso de las personas sobre ella, lo que trae consigo afectación a la vegetación, esto ocurre en el uso de las playas
4	A6	Disminución de la disponibilidad de recursos energéticos debido al consumo de portadores en servicios gastronómicos, SPA, alojamiento, etc.
5	A1	Contaminación del aire por la emisión de olores ofensivos por el uso de productos químicos para el aseo y control de vectores en actividades de mantenimiento.
6	A4	Disminución de la disponibilidad de recursos naturales debido al consumo de insumos de la actividad hotelera en el servicio de alojamiento

Fuente: Elaboración propia.

Método de costo de salud

Se tomó como referencia el Hotel Iberostar Selection Vardero el cual cuenta con 544 trabajadores. Suponiendo que debido a la contaminación del aire por la emisión de olores ofensivos por el uso de productos químicos para el aseo y control de vectores, lo que provoca enfermedades a la salud humana, se enferman 25 trabajadores 6 veces al año aproximadamente de padecimientos de alergia en las vías respiratorias. Si el medicamento que se utiliza es la Dexametazona con un tratamiento de 2 tableta diaria, 1 cada 12 h por 15 días por \$18.40, entonces de manera personal el gasto sería de \$110.40 anualmente.

Pueden usarse otros medicamentos como son:

Tabla 3.3. Medicamentos a utilizar para el tratamiento de alergia.

Medicamento	Tratamiento	Costo personal por tratamiento
Meclozina	30 tableta por \$ 7.50	\$45.00
Loratadina	30 tableta por 1.20	7.20
Ketotifeno	60 tableta por 300.00	1500.00

Fuente: Elaboración propia.

Costo total de atención a casos con enfermedades alérgicas en el período de un año con Meclozina.

Tabla 3.4 Cálculo del costo de salud para el tratamiento con Meclozina.

Medicamentos	\$ 45.00
Atención médica (Dirección Provincial de Salud)	36.55
Servicios Paramédicos (Dirección Provincial de Salud)	136.00
Costo total unitario	217.55
Casos de enfermedades alérgicas	150.00
Costo total de atención	32632.5

Fuente: Elaboración propia.

Costo total de atención a casos con enfermedades alérgicas en el período de un año con Ketotifeno.

Tabla 3.5 Cálculo del costo de salud para el tratamiento con Ketotifeno.

Medicamentos	\$1500.00
Atención médica (Dirección Provincial de Salud)	36.55
Servicios Paramédicos (Dirección Provincial de Salud)	136.00
Costo total unitario	1672.55
Casos de enfermedades alérgicas	150.00
Costo total de atención médica	250882.5

Fuente: Elaboración propia.

Análisis Costo – Beneficio: De las encuestas tratadas anteriormente se extrajeron problemas que se han tenido en cuenta para determinar el costo para su solución y el beneficio que esto reportaría, a continuación, en la tabla 3.6 se analiza uno de los de mayor problemática.

Tabla 3.6 Análisis Costo- Beneficio de uno de los principales problemas.

PROBLEMA	COSTO	BENEFICIO
Disminución de la disponibilidad de recurso agua.	El consumo excesivo de agua afecta tanto a la situación económica de la empresa como la de sus clientes ya que : - Genera mayores costos pues el hotel debe invertir más a la hora de comprar el agua. Según datos calculados, en el 2021 se consumió 86335.9 Lt lo que generó un costo de 936744.52 CUP.	Disminuiría el consumo de agua en las instalaciones y su costo sería menor ya que el propio hotel procesaría el agua Además en el análisis económico efectuado en el hotel se demostró que a partir de que la planta está

	<p>-De ella depende la preservación de la higiene en el mantenimiento de las piscinas.</p> <p>-Y la preservación de la salud humana Disminuir el consumo de agua implicaría realizar la inversión correspondiente al uso eficiente de la misma por lo que el hotel ha tomado medidas como monitoreo de metrocontadores, propaganda en las habitaciones y se invirtió 1333278.38 CUP para poner en funcionamiento una planta procesadora de agua.</p>	<p>en funcionamiento el consumo de agua disminuyó en 44225.9 Lt lo que equivale a un ahorro de 479851.02 CUP.</p>
--	--	---

Fuente: Elaboración propia

Como hemos analizado aunque el costo supera al beneficio en 853427.36 CUP el hecho de solucionar este problema aumenta considerablemente el beneficio social y la calidad de vida de los trabajadores y de los clientes del hotel, siendo un beneficio invaluable.

Paso 2- Evaluación del desempeño ambiental a través de encuestas a directivos y trabajadores. (A clientes también en el sector turístico u otros servicios).

Se efectuaron encuestas a los directivos con el objetivo de conocer hasta qué punto ellos se sienten identificados con la estrategia ambiental del hotel. (**ver anexo # 10**) y a los trabajadores para evaluar si conocen el daño que provoca la actividad que realiza el mismo y el papel que juega cada uno de ellos en la protección del medio ambiente.(**ver anexo # 11**).

Resultados de las encuestas a directivos:

Fueron encuestados 12 directivos del hotel los que representan un 100% del total y los resultados fueron:

1-El 95 % de ellos conoce que el hotel cuenta con la estrategia medioambiental y el 5% no sabe de su existencia.

2- El 10,1% considera que la dirección del Hotel Iberostar Selection Varadero no hace todo lo que está a su alcance por lograr la limpieza y saneamiento de sus áreas., en este caso plantean que es insuficiente los cestos para arrojar basura en el hotel, así como el chequeo que se le da al tema de la contaminación medioambiental por parte de la dirección, etc. y el 89, 9% cree que sí, ya que no se ven basuras arrojadas en sus césped y la fachada del hotel siempre está recogida y bien chapeada, etc.

3-El 90% de los directivos consideran que la entidad cumple con la disciplina ambiental proyectada por el hotel para con las playas y el 10% cree que no, ya que existen aspectos de la Estrategia del hotel sin cumplir además de que aún existe una disminución de la disponibilidad del recurso agua a pesar de que el hotel ha realizado acciones para disminuir esa pérdida, una contaminación de las aguas producto del mal uso de los residuos líquidos y sólidos.

4-De acuerdo a la escala de satisfacción establecida se arrojó que:

El 50% de los directivos se encuentran muy satisfechos con la labor que hace el hotel para mantener una calidad ambiental sostenible en las playas que le rodea.

El 10, 6% se encuentra satisfecho.

El 15 % se encuentra poco satisfecho.

El 19.2 % no se encuentra satisfecho.

El 5.2 % se encuentra muy insatisfecho.

- Resultado de las encuestas a trabajadores.

Fueron entrevistados 115 trabajadores de 544 trabajadores totales que tiene el hotel, lo que representa un 25 % del total.

1-El 90.3% de los trabajadores plantea que no conoce ninguna fuente contaminante provocada por desechos del hotel donde labora que influya de forma negativa en el desempeño de su trabajo y el 9.7% dice que sí, en ese caso alegan el uso de productos químicos para el aseo y control de vectores y la contaminación del suelo por mal manejo de residuos sólidos y líquidos.

2- El 80.4% de los trabajadores plantea no conocer los tipos y cantidades de contaminantes generados por el hotel y el 19.6 % alega que sí, en su mayoría son trabajadores de una mayor preparación técnica, refiriéndose en casi su totalidad a

los tipos de contaminantes y los daños que pueden ocasionar, pero nadie describe las cantidades.

3-El 70.8 % de los trabajadores dice conocer que el hotel lleva a cabo actividades para eliminar daños al medio ambiente como la reconstrucción de la duna, prohibiendo el paso de personas encima, uso de productos ecológicos para el tratamiento a plantas invasoras, así como la solución de deficiencias señaladas en inspecciones realizadas por el CITMA y el 29.2 % plantea no conocer sobre el tema.

4-El 96.9 % considera que su trabajo no es afectado por la contaminación o algún daño que influya en el desempeño de su trabajo y el 3.1 % cree que sí.

5-El 78.6 % afirma usar los medios de protección necesarios en su área y el 21.4 % alega que no, exponiendo las siguientes causas:

-No necesita ninguno en su área.

-No se le exige su uso con frecuencia, solo cuando hay visitas.

6- En la escala de satisfacción con respecto al trabajo que realiza el hotel para proteger y limpiar al medio ambiente se obtuvo los siguientes resultados:

El 48% de los encuestados se encuentra muy satisfecho.

El 30 % se encuentra satisfecho.

El 15.4 % se encuentra poco satisfecho.

El 4.1 % se encuentra insatisfecho.

El 2.5% se encuentra muy insatisfecho.

7-El 98 % considera que juega un papel importante en el trabajo de protección del medio ambiente que debe llevar el hotel , exponiendo que es tarea de todos contribuir a la eliminación de la contaminación, otros plantean que pueden ayudar en la recolección de materias primas, en la limpieza e higiene del área y cumplimiento de la disciplina tecnológica, mientras que solo un 2% cree que no está en sus manos como trabajador sino que el hotel es quién debe crear conciencia en el tema y cumplir con sus obligaciones.

Las encuestas como herramientas para medir la percepción ambiental de los grupos implicados pudieran aplicarse con una periodicidad semestral o anual de

manera que permita formar índices de percepción ambiental que se pudieran recoger en cuentas Memo.

Paso 3- Desarrollo e innovación del producto según necesidades de los clientes.

El hotel depende de sus clientes. Comprender las necesidades actuales y futuras de los mismos, tanto de los clientes externos como los internos, satisfacer sus requerimientos y esforzarse en exceder sus expectativas permite el logro eficiente y eficaz del cumplimiento de los objetivos y metas trazados. Con este fin se implementa un sistema de gestión de la calidad basado en la NC-ISO 9001:2015, que tiene como elemento central y principal el “cliente” y el propósito de realizar una mejor gestión de sus necesidades y ofertar un servicio de calidad.

El hotel tiene un proceso de retroalimentación sobre la opinión del cliente que se realiza a través del sistema de encuestas de satisfacción realizadas por Gest Hotels, desarrollado e implementado a partir del año 2007, el cual aplica cuestionarios a los clientes físicos 3 veces al mes y se informan los resultados al Consejo de Dirección. Como resultados de estas encuestas se obtuvo que muchas de las inquietudes de los clientes son las mismas que los problemas que fueron planteados anteriormente, una de ellas es que huéspedes conocedores de aspectos ambientales, no estaban satisfechos con la situación erosiva que presentaban las dunas ya que la zona donde está ubicado el Iberostar Varadero, en el sector Tainos, presentaba un proceso erosivo fuerte desde hacía muchos años. Era identificado como un punto caliente; es decir, un área donde la pérdida de arena predominaba ante su acumulación. Esta situación ocurría tanto en invierno como en verano.

Ante esta inquietud el hotel se puso en función de darle solución a muchos de estos problemas ambientales, por lo que se trasladó la duna hacia tierra, cerca de unos 40 metros, pues antes quedaba muy próxima al mar y este cogía la arena y la llevaba aguas adentro, para lograr esto se vertieron alrededor de 3 000 metros cúbicos de arena.

“El retiro de la duna hacia atrás propicia entonces un área de sol de alrededor de 45 metros, que permite al hotelero colocar tumbonas, sombrillas y ofrecer, en

general, un mejor servicio con el mayor provecho del producto turístico de sol y playa.

“Para la reforestación de este montículo y de la zona de protección fue empleada la vegetación autóctona de las áreas costeras: uva caleta, hicacos, boniato de playa, cuyas raíces detienen el paso de la arena hacia la playa debido al viento”.

En 800 metros lineales de playa aledaña al Hotel Iberostar Selection Varadero, la duna se alza ahora cuatro metros sobre el nivel del mar y 15 metros de ancho de base. En la verde hierba que le protege, se observan incluso algunas pequeñas flores. Nadie puede transitar sobre este espacio. Así lo advierte el cartel, donde una figura humana circula por un camino establecido.

Paso 4- Marco regulatorio y legal de la política ambiental.

La norma contable que responde a la resolución 925/2018 contiene los requisitos legales para su implementación y se muestra en **Anexo # 12**

Etapas III: Rediseño de los productos. (carpintería de plástico o productos turísticos)

Paso 1- Relaboración y distribución de productos.

Desde siempre el respeto medioambiental y el cuidado de los entornos naturales ha estado presente en las actividades de Iberostar. El Hotel Iberostar Selection Varadero se encuentra inmerso en el proceso de cambio de imagen corporativa denominado Ola de Cambio. Esta iniciativa de la Ola de Cambio supone un importante desafío por la complejidad que lleva implantarlo en todos los hoteles de la cadena, es la primera cadena hotelera libre de plásticos de un solo uso. Es un gran giro a todo lo que estamos acostumbrados a hacer, ya que podemos empezar a utilizar productos sostenibles, acostumbrarnos a utilizarlos y así poder ayudar un poco más la planeta.

“*Wave of Change*” es un movimiento pionero de turismo responsable que apuesta por avanzar hacia una Economía Circular, promover y fomentar el consumo responsable del pescado y mariscos y la mejora de la salud costera. Para mí la Ola de Cambio es una gran iniciativa que busca mejorar nuestro futuro, es un esfuerzo que tenemos que hacer todos, ser los primeros en realizar un cambio necesario, es exigirnos a nosotros mismos por un mundo mejor.

El Hotel Iberostar Selection Varadero como uno de los hoteles que pertenece a esta cadena desde hace unos años está trabajando en función de lograr los propósitos de esta cadena y para ello, ha implementado cambios en sus productos y servicios entre los que podemos mencionar son:

- Sustitución de alfombras plásticas por otras de material biodegradable.
- En recepción se sustituyen las manillas plásticas por manillas de tela.
- Frascos de vidrio reutilizables para mini-bar y atenciones.
- Eliminados los botes de amenidades y sustituidos por dispensadores rellenables con productos orgánicos.
- Complementos sostenibles de atención al cliente con productos a base de materiales vegetales compostables y/o biodegradables.
- Eliminación de bolsas de basura, solo se utilizan compostables en casos necesarios.
- Cápsulas de café 100% compostables y biodegradables.
- Botes de cristal reutilizables.
- Eliminación de absorbentes y removedores de plásticos por materiales biodegradables (cartón y madera).
- Productos químicos concentrados en dispensadores rellenables.
- Eliminamos las botellas de agua plásticas por botellas de cristal.

El hotel ha adquirido premio y certificaciones como el Aval Ambiental y Playa Ambiental, Manejo de especies exóticas invasoras en playas del Polo Turístico de Varadero, Certificados de Salud y Seguridad, etc.

Paso 2- Definición de indicadores más afines al reciclaje.

Indicadores Ambientales sobre la Actuación Productiva de la Empresa (IAP)

- Materiales
 - Cantidad de materiales procesados, reciclados o reutilizados.
 - Cantidad de materiales auxiliares reciclados o reutilizados.
 - Cantidad de agua reutilizada
- Servicios de apoyo a la producción
 - Cantidad de materiales reciclables y reutilizables utilizados por los servicios de proveedores contratados por la empresa.

- Cantidad y tipología de residuos generados por los servicios de proveedores contratados por la empresa
- Producto
 - Número de productos que pueden ser reutilizados o reciclados.
 - Porcentaje del contenido de un producto que puede ser reutilizado o reciclado.
- Residuos
 - Cantidad de residuos por año o por unidad de producto.
 - Cantidad de residuos peligrosos, reciclables o reutilizables producidos al año.
 - Residuos totales que necesitan disposición (gestión final).
 - Cantidad de residuos almacenados en la planta o local de la empresa.
 - Cantidad de residuos que están afectados por permisos de control.
 - Cantidad de residuos transformados en material reutilizable al año.
 - Cantidad de residuos peligrosos eliminados debido a la sustitución de materiales .

Indicadores Ambientales sobre la Actuación Directiva de la Empresa (IAD)

- Aplicación de políticas y programas
 - Número de productos diseñados para ser desensamblados, reciclados o reutilizados.
- Indicadores financieros
 - Ahorros conseguidos con reducciones en el uso de recursos, la prevención de la contaminación o el reciclaje de residuos.
- Indicadores sociales
 - Número de iniciativas locales de limpieza o reciclaje patrocinadas o auto implantadas por la empresa.

Etapas IV: Consumo, reutilización o reparación de lo aprovechable.

Paso 1- Análisis de los costos de reproceso y su incidencia en los costos de venta.

El Hotel Iberostar Selection Varadero a partir de la gestión de sus residuos recibe ingresos por su venta a la Empresa de Recuperación de Materias Primas, mientras más clientes tenga el hotel, más desechos va a producir, lo que trae más ingresos por concepto de la reutilización de estas materias primas. Existe una lista oficial de precios, que a continuación se presentan.

Tabla 3.7. Costo de los residuos reciclables

Residuos Reciclables	Costo \$
Polietileno	Tn/ 726.96
Frascos Varios	MU/ 69.90
Botellas Ron	MU/ 3500
Desecho de vidrio	Tn/104.85
Ondulado a granel	Tn/ 95.34
Papel corriente	Tn/54.48
Revista Impresa	Tn/ 63.56
Latas desde 1 hasta 2 galones (3,78 a 7.5L) lata galón	U/ 0.98
Latas aluminio.	Tn/ 15000
Chatarra de acero	Tn/ 400
Chatarra electrónica	Tn/ 34.95
Desecho Textil	Tn/1342.08
Acumuladores (baterías)	Tn/ 700.00

Fuente: Especialista de Calidad

En la **Tabla 3.8** se muestra el **Consumo total de materias primas que tuvo el hotel en el mes de octubre.**

MENSUAL			
AÑO	2022	MES	OCTUBRE

TIPO DE RESIDUO	Kg CONSUMIDOS	Kg/EST	% Sobre Total de Residuos
ORGÁNICO	8499	0.54	19.32
RECICLABLE	5460.40	0.35	12.41
RESIDUO / DESECHO	30004	1.9	68.20
RESIDUO PELIGROSO	8.373	0.000	0.019
MANEJO ESPECIAL	20	0.001	0.045
TOTAL RESIDUOS	43991.80	2.791	100,00

Fuente: Especialista de Calidad

En la **Tabla 3.9** se muestran los **ingresos del hotel por concepto de venta de materias primas reciclable en el mes de octubre.**

Ingresos IBS Selection Varadero Año 2022	
INGRESOS	OCTUBRE
Papel Corriente (Kg)	\$38.60
Lata de Galón (Kg)	\$78.40
Desperdicio textil (kg)	\$ 0
Cartón (kg)	\$136.34
Chatarra Acero	\$0
Latas Aluminio	\$ 21.60
Pilas Kg	\$0
Desperdicio de Vidrio	\$165.73
Frascos Varios (Vidrio)	\$2721.36
Botellas de Ron	\$ 5740.00
Polietileno (Plásticos)	\$ 4.36
Total Ingresos	\$ 8906.39

Fuente. Especialista de Calidad

Paso 2- Creación u obtención de Cuentas Medioambientales.

Después del estudio que se realizó en el clasificador de cuentas y en algunos estados financieros se hacen las siguientes propuestas de cuentas Memo en el Hotel Iberostar Selection Varadero.

- Consumo de agua (m3)
- Consumo de portadores energéticos:
 - Diesel (ton)
 - Gasolina (ton)
 - Lubricantes (ton)
 - Electricidad (kw)
- Nivel de emisiones de olores ofensivos a la atmósfera, lo que afecta la salud de trabajadores y clientes y a la capa de ozono (m3).
- Índice de percepción de la calidad medio ambiental a través de encuestas.

Además, se propusieron algunas subcuentas dentro de las cuentas habituales que lleva el hotel en el balance de comprobación, las mismas son:

- Cuenta 120 -Inversiones a Corto plazo o temporales.
120.101-Depósitos a plazo fijo.
- Cuenta 225- Inversiones a Largo Plazo.
225.106.B- Inversiones en Proceso.
- Cuenta 300- Gastos de producción y servicios diferidos.
300.100.100.407- Protección. Higiene del trabajo.
300.200.100.411- Centro de Servicios. Medio Ambiente.
- Cuenta 312- Gastos por faltantes y pérdidas diferidos.
312.200.30- Amortización de gastos a las cuentas de gastos y faltantes.
- Cuenta 407- Cuentas por pagar a corto plazo.
407.100.205.53 – Centro de servicios. Ambientales Matanzas

La propuesta podría extenderse mucho más según lo explicado en este paso en el capítulo II, por cuestiones de acceso a la información se resumió a lo antes expuesto.

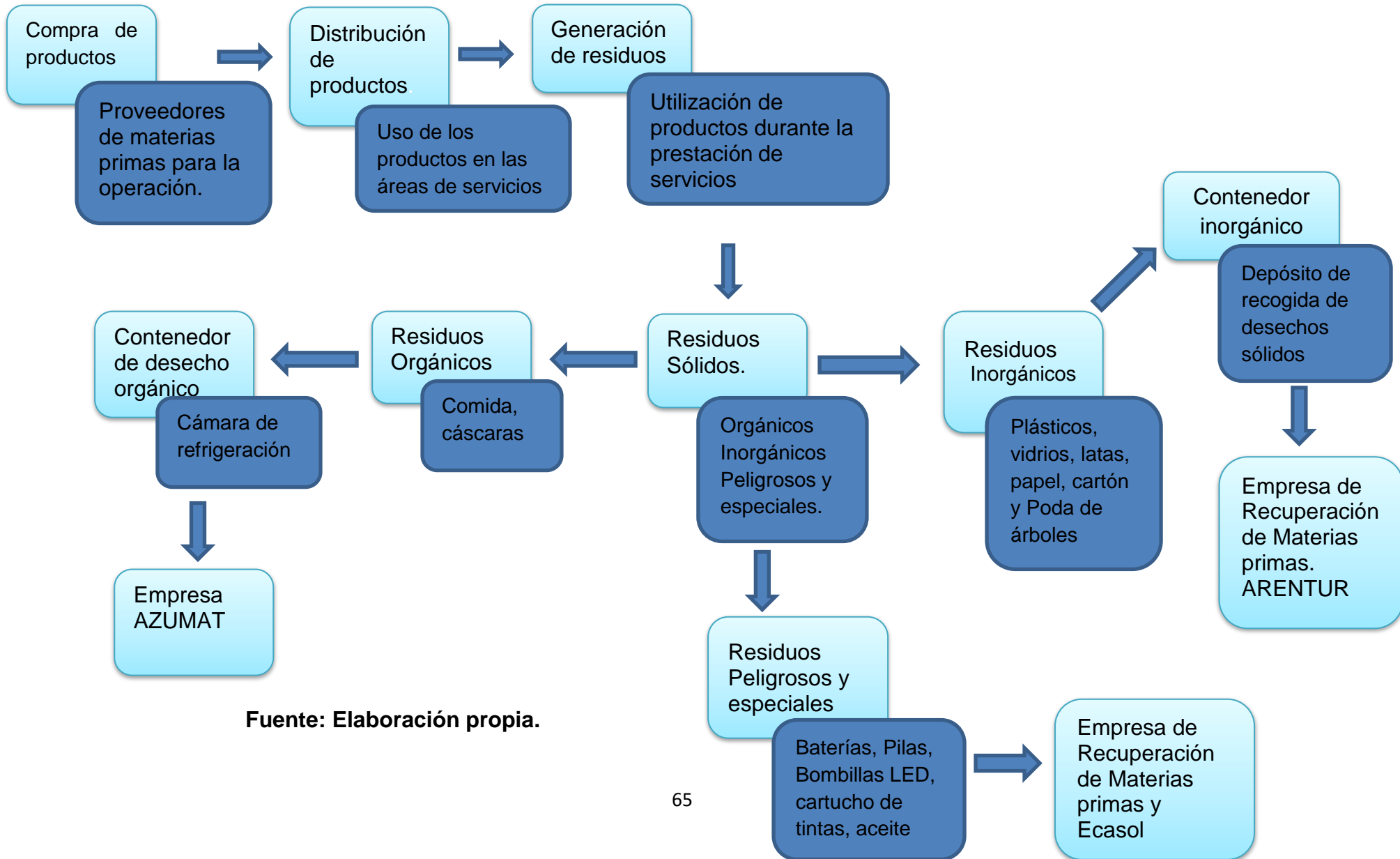
Paso 3- Estudio de la etapa final del reciclado y los desechos residuales

Para reducir y reciclar los residuos, se han identificado actividades, infraestructura y procesos que pudieran generar un impacto ambiental y se evalúan para generar programas de gestión y planes de emergencias.

Los residuos sólidos se reciclan y se entregan a las empresas destinadas a su uso, Empresa de Materias Primas y Empresa Arentur Varadero que se encarga de

recibir los residuos orgánicos. Los residuales líquidos que se generan en el hotel son evacuados a través de una red hidrosanitaria hacia la planta de tratamiento de Aguas Varadero. Estos residuos fueron caracterizados en los años 2014 y 2016 por la Empresa de Investigaciones, Proyectos e Ingeniería de Matanzas (EIPi) y los análisis de laboratorio fueron realizados por la Empresa Nacional de Análisis y Servicios Técnicos (ENAST). Los residuales líquidos que se generan en el mantenimiento de las piscinas, los espejos de agua y el sistema de enfriamiento se evacúan en el sistema de drenaje pluvial que descarga en la laguna de Ambrosio.

Diagrama Residuos Hotel Iberostar Selection Varadero



Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

- La Economía Circular es un paradigma de actuación que ha resultado de la evolución del concepto de sostenibilidad y su aplicación en la economía, la sociedad, y el cuidado necesario del ambiente que nos rodea. Por esta razón se ha convertido en el camino para lograr un cambio integral en función de lograr el desarrollo sostenible.
- Dada la importancia de las ciencias contables para el desarrollo de toda nación, es indispensable que la Contabilidad Ambiental asuma un papel cada vez más protagónico dentro de los estudios ambientales actuales y crear una mayor conciencia y responsabilidad sobre la actuación natural y jurídica del hombre.
- Se propuso un procedimiento que permitió integrar la Contabilidad Ambiental y la Economía Circular, aportando las herramientas necesarias para su implementación, recopilación de información ambiental y financiera con perspectiva a una mayor sostenibilidad y eficacia.
- El procedimiento para la implementación de la Contabilidad Ambiental bajo los principios de la Economía Circular brindó al Hotel Iberostar Selection Varadero una herramienta para continuar avanzando hacia la sostenibilidad deseada.

RECOMENDACIONES

- Presentar los resultados de la investigación al Consejo de Dirección del Hotel Iberostar Selection Varadero para su posible aplicación.
- Continuar perfeccionando esta investigación a partir de las resoluciones del Ministerio de Economía y Planificación en cada una de sus actualizaciones por el desarrollo de la regla contable.
- Que desarrollen más cursos de capacitación en la temática Gestión Ambiental, ya sea a trabajadores como a directivos para una mayor preparación.

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso, A. M., & Ochoa A, M. B. (s.f.). La gestión ambiental en una entidad hotelera de turismo de naturaleza. Caso Villa Mirador de Mayabe de Holguín, Cuba. *Revista interamericana de ambiente y turismo*, pág. tur.vol.13 no.1 Talca
- Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA) (1996): Contabilidad de gestión medioambiental. Principios de contabilidad de gestión, documento nº 13, Madrid.
- Baró, Y. 2010. Análisis ambiental de la “Empresa Azucarera René Fraga Moreno” mediante la evaluación económica del impacto ambiental. Díaz, Y (tutora). Matanzas. Trabajo de Diploma. Universidad de Matanzas
- C. de Miguel, K. Martínez, M. Pereira y M. Kohout, “Economía circular en América Latina y el Caribe: oportunidad para una recuperación transformadora”, Documentos de Proyectos (LC/TS.2021/120), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2021
- Canu, M. E. (2017). *Economía Circular y Sostenibilidad*. Madrid: CreateSpace Independent Publishing Platform ISBN: 139781548165543.
- Cañizares, M. (2013). La contabilidad ambiental: una visión desde la academia cubana: *Cofin Habana*. Recuperado el 15 de Enero de 2014, de <http://cofinhabana.fcf.uh.cu>
- Cañizares, M. (2016): «Procedimientos para cuantificar los costos de las actividades ambientales en la gestión de sostenibilidad del recurso agua potable», *Coffin Habana*, vol. 11, n.o 2, La Habana, pp. 160-183.
- Carmona-Moreno, E., Magán-Díaz, A. (2008). Estrategia ambiental: definición y tipologías. Disponible en Disponible en <http://feeds.feedburner.com/GestioPolis> Consultado el 22 de enero de 2015. [Links]
- CEPAL/Ministerio del Medio Ambiente/CEMPRE (Comisión Económica para América Latina y el Caribe/ Compromiso Empresarial para el Reciclaje) (2020), “Encuesta a municipios sobre gestión de residuos sólidos domiciliarios 2019”, Documentos de Proyectos (LC/TS.2020/137), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

- Cerdá, E. & Khalilova, A. (2015) "Economía circular, estrategia y competitividad empresarial". Universidad Complutense de Madrid, Madrid [Links].
- Chile, V. (2020). *¿ Cuáles son las diferencias entre Economía Circular y Lineal ?* Santiago de Chile: Medio ambiente.
- CITMA. Estrategia Ambiental Nacional. 2011/2015. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Cuba. [Links]
- Cruz, B. M. (2017) "Economía circular en el sector turístico, una formula sostenible". IEB School. Disponible desde <https://www.iebschool.com/blog/economia-circular-sector-turistico-finanzas/> Fecha de acceso el 2 de mayo del 2019 [Links].
- Cuétara García, L. (1996). Metodología para la aplicación del proceso de Análisis de Jerarquía (BAJ). Proyecto de Investigación de Ciencia y Técnica. Universidad de Matanzas, Cuba.
- Cuétara García, L. (1998). Software Decisoft. Universidad de Matanzas
- Deckymn, S. (2018), "Circular Flanders: adaptive policy for a circular economy", Factor X: Challenges, Implementation Strategies and Examples for a Sustainable Use of Natural Resources, H. Lehmann (ed.), Cham, Springer
- Díaz de los Santos, Yanetky. Análisis preliminar de indicadores de contabilidad ambiental en la Empresa Azucarera René Fraga mediante la evaluación económica del impacto ambiental. Trabajo de Diploma. UMCC. (2003).
- Díaz de los Santos, Yanetky. Propuesta de un Sistema de Contabilidad Ambiental para las Empresas Industriales. Un caso de estudio. Tesis en opción al título de Máster de Administración de Negocios. UMCC. (2005).
- Ecoembes. (2019). *¿ Cómo funciona la cadena del reciclaje?* Madrid.
- Ellen MacArthur Foundation (2013a), Completando la imagen: cómo la economía circular ayuda a afrontar el cambio climático, Cowes, 26 de septiembre.
- Ellen MacArthur Foundation (2015) "Growth within: A circular economy vision for a competitive Europe". Crowes [Links]
- Falapa, M. B., Lamy, M., & Vazquez, M. (2019). De una economía Lineal a una circular en el siglo XXI. Consultado Marzo 2, 2021, from https://bdigital.uncuyo.edu.ar/objetos_digitales/14316/falappa-fce.pdf

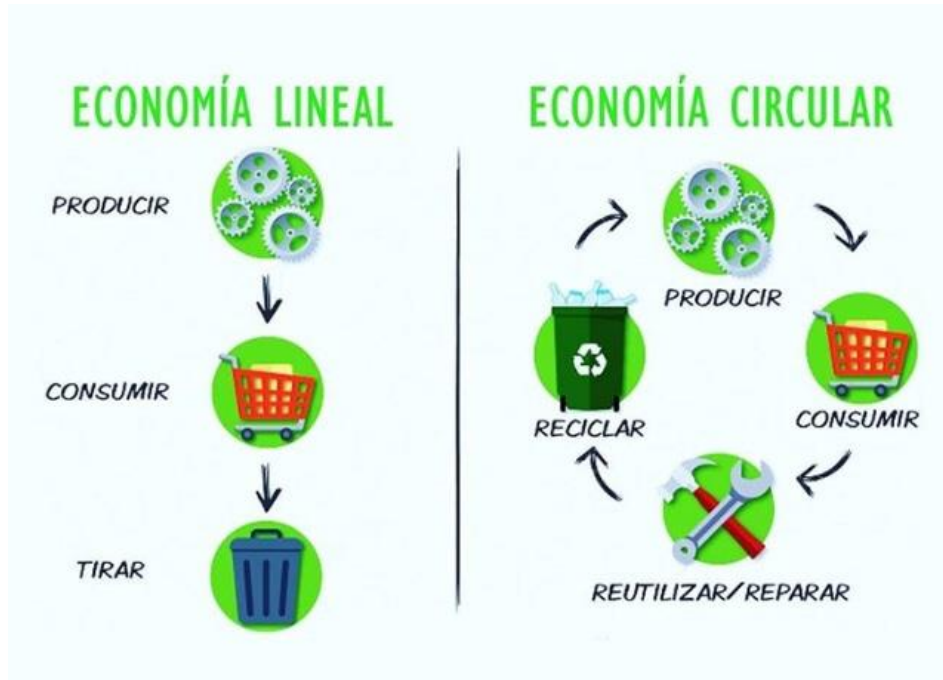
- Farah, A. Z. (12 de diciembre de 2018). ¿ Qué es la Economía Circular y cómo cuida el medio ambiente? *Noticias ONU*.
- Fariñas, A. La Economía de la Salud: una mirada desde la ética. *Infodir (Revista de Información para la Dirección en Salud)*. 2016; 12(22):31-46.
- Ferreiro, M.Y., Pelegrin, M. A., & Domínguez, R. Y. L. (23 de junio de 2020). *Procedimiento contable medioambiental en instalaciones hoteleras*. Recuperado el 28 de octubre de 2020, de Revista Cubana de Ciencias Económicas EKOTEMAS: <http://www.ekotemas.cu126>
- Galí, G. 2013. Cálculo del costo de la producción de la no calidad en la industria cubana del mueble. Guerra, O (tutora). Villa Clara. Tesis de maestría. Universidad Marta Abreu de Las Villas.
- Gloria, C. 2010. Modelo para la Evaluación del Desempeño Ambiental en el Hotel Club amigo Mayanabo
- Gonzalez, M. (2020). *La Economía Circular: una opción inteligente*. Madrid: Dossiers Economistas sin Fronteras n.º37.
- Guillot, J. D. (01 de 12 de 2015). *Economía circular: definición, importancia y beneficios*. Recuperado el 21 de 04 de 2022, de webmaster@europarl.eu.
- Hosteltur (2018).Cuba registra un crecimiento en turistas de un 7% en el primer trimestre, Hosteltur/Latam, 23 de noviembre del 2018, p.1.Link
- Ley 81 de Medioambiente. (1997). Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA). [Links]
- Ludevid, M. (1999): Contabilidad ambiental. Medida, evaluación y comunicación de la actuación ambiental de la empresa, Agencia Europea de Medio Ambiente, Madrid.
- MacArthur, E. (2013) "Towards a circular economy economic and business rationale for an accelerated transition". Ellen MacArthur Foundation, Cowes [Links]
- Marrero-Nápoles, L. (2010). Propuesta de estructura organizativa para la gestión ambiental en el polo turístico Guardalavaca. Diploma para optar al título de Licenciado en Turismo. Universidad de Holguín. [Links]

- Marsh, P. (2010) "Sustaining technical efficiency and the socialised home: Examining the social dimension within sustainable architecture and the home." *International Journal of Interdisciplinary Social Sciences* 5(5): 287-298 [Links].
- Martín, L. (2021). El sector hotelero apuesta por la Economía Circular para superar la crisis de la COVID-19. Madrid
- Moreno, D. (2009): «Valoración económica del uso de tecnologías de saneamiento ecológico para aguas residuales domiciliarias», *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, vol. 13, n.o 1, pp. 1-1
- Murcia, D. M. (2010). «El sistema de cuentas económicas ambientales integradas: medición de la sostenibilidad del desarrollo», *Departamento de Administración Nacional de Estadística (DANE)*, vol. 1, n° 8, pp. 1-10.
- Naredo, J. y F. Parras (2001): *Economía, ecología y sostenibilidad en la sociedad actual*. Siglo xx, Deusto, Madrid.
- NC-ISO 2005. NC-ISO 14031: Gestión Ambiental. Evaluación del Desempeño Ambiental. Directrices.
- Organización Mundial del Turismo (OMT). (1996). *Diary 21 for travel and tourism industry. Towards Environmentally Sustainable Development*, Madrid, 175p. [Links]
- Ormazabal, F.1999. *Guía de indicadores medioambientales para la empresa*. Berlin, 30-48.
- Pacheco, G. & Higuera, V. (2017). *Línea 1: Investigación Contable y Financiera*. En A. Silvera (coordinador), *Fundamentación de las líneas de investigación grupo GISELA*. Barranquilla, Colombia: Sello Editorial Coruniamericana.
- Palma M, G., & Cañizares R, M. (2018). La contabilidad ambiental como herramienta de gestión para el turismo. *Cofín Habana Vol 12 n° 1*, págs. 124-146.
- Panario, M.M. (octubre de 2010). *Cuentas Ambientales: Un Plan de Cuentas Integrado. ¿Sí o No?* Buenos Aires. Argentina.
- Parlamento Europeo. (2021, Feb 16). Economía circular: definición, importancia y beneficios. Noticias Parlamento Europeo. Consultado Mayo, 2021, from <https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/economy/20151201STO05603/economia-circular-definición-importancia-y-beneficios>

- Pelegrín, A. (2014). Reflexiones acerca del grado de avance de la Contabilidad Medioambiental en Cuba. Guadalajara, México: Ed. Puebla.
- Scavone, G. M. (2002) (trad.): «Contabilidad de gestión ambiental. Principios y procedimientos», <[http:// www.ioew.at/ioew/download/EMA-CGA-spanish.pdf](http://www.ioew.at/ioew/download/EMA-CGA-spanish.pdf)> [7/5/2012].
- Solórzano, G. (2018), “Economía circular y perspectivas de futuro”, Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos, P. Tello, D. Campani y R. Sarafian (eds.), Ciudad de México, Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (AIDIS)
- Torres, A. (2020). *Procedimiento para la implementación de la Contabilidad Ambiental en la Empresa Azucarera René Fraga Moreno*. Díaz, Y.(tutora). Matanzas. Trabajo de Diploma. Universidad de Matanzas.
- Zaman, A. (2010), “Comparative study of municipal solid waste treatment technologies using life cycle assessment method”, International Journal of Environmental Science and Technology, vol. 7, Berlín, Springer, marzo.

ANEXOS

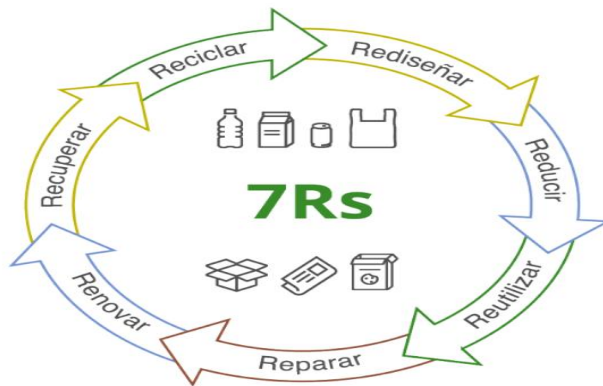
Anexo # 1: Diferencia entre Economía Lineal y Economía Circular.



Fuente: Rosa Estudi. Internet

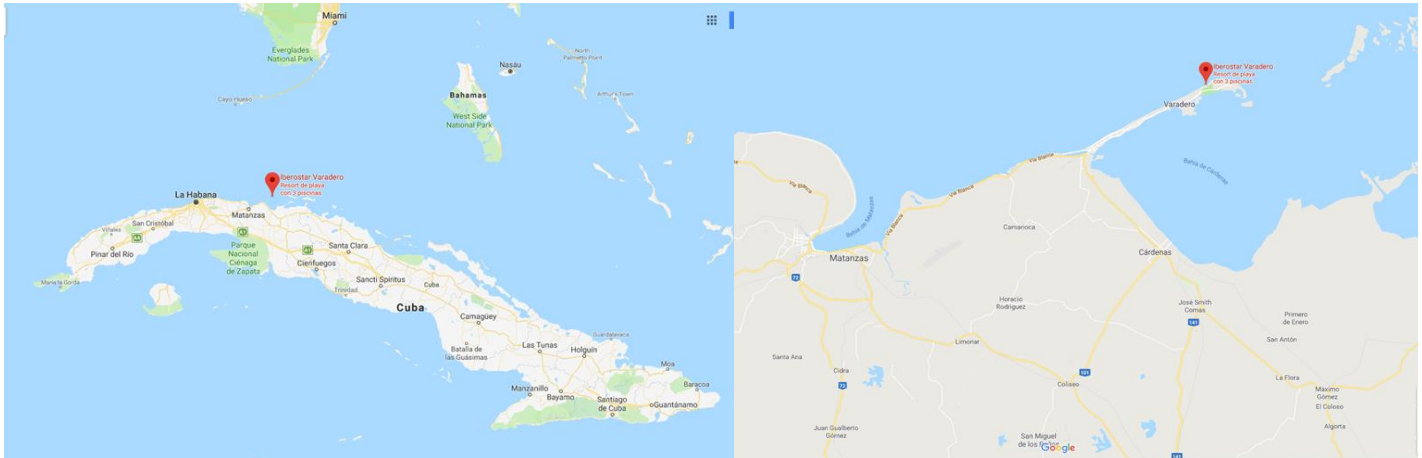
Anexo #2 Principios de la Economía Circular

ECONOMÍA CIRCULAR



Fuente: Ecoembes

Anexo # 3 Mapa de Cuba, Península Hicacos



Fuente: Documento sobre caracterización del hotel

Anexo # 4 Misión, Visión y Valores del Hotel

VISIÓN

Aspiramos a ser un referente internacional en turismo sostenible, con un modelo de negocio 100% familiar, rentable y sólido, líder en calidad y satisfacción de nuestros clientes, basado en una cultura organizativa abierta que fomenta la innovación y el trabajo en equipo.

MISIÓN

Ofrecemos experiencias vacacionales que dejan huella, en las mejores ubicaciones del mundo y con un modelo de turismo sostenible con respeto por las personas y el medioambiente.

VALORES

Honestidad, que nos permite contar con una sólida reputación.

Responsabilidad, para actuar con integridad.

Prudencia, como sinónimo de sensatez y reflexión en la toma de decisiones.

Unidad, que aporta coherencia y solidez a nuestra identidad.

Laboriosidad y cultura del esfuerzo con la calidad.

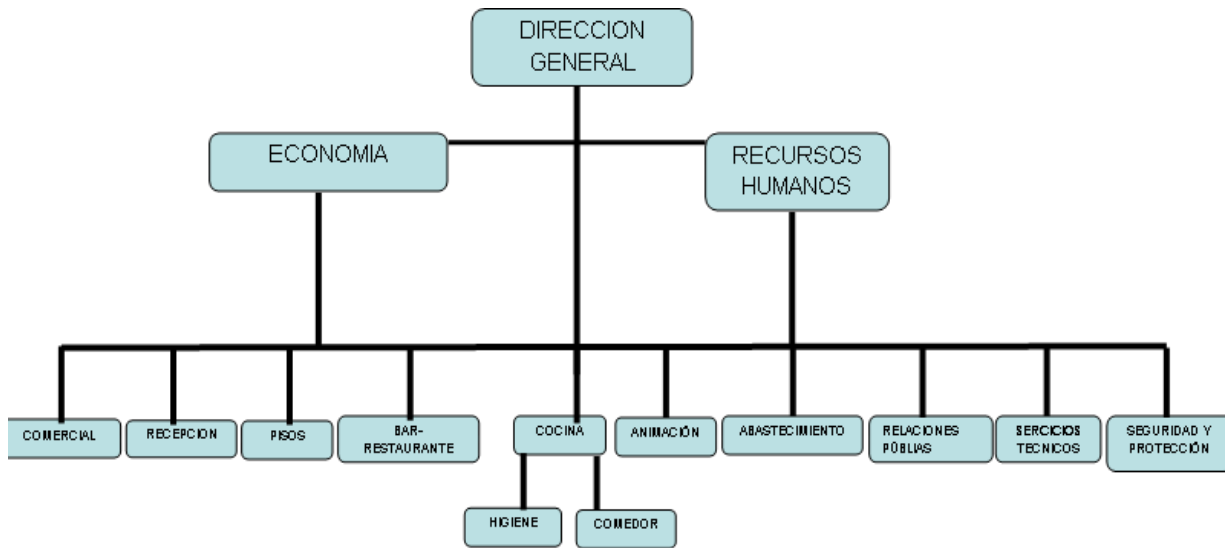
Fuente: Documento de la Caracterización del hotel

Anexo # 5 Cantidad de trabajadores distribuidos por profesión.

Cantidad de trabajadores	544
Femenino	229
Masculio	315
Obreros	186
Servicios	280
Técnicos	66
Directivos	12
Máster y doctores	11 %
Universitarios	22%
Técnicos medios	25%
12 Grado	42 %

Fuente: Departamento de Recursos Humanos

Anexo # 6 Organigrama del hotel



Fuente: Documento de la caracterización del hotel

Anexo # 7 Encuestas a clientes de la entidad.

Encuesta a clientes.

Por favor, es necesario que usted responda este cuestionario con la mayor sinceridad posible. De su criterio depende la veracidad de la información que se utilizará en un trabajo de diploma. Marque con una X su respuesta y amplíela en caso necesario. GRACIAS.

1- Considera usted que el hotel realiza sus funciones de saneamiento y limpieza de sus áreas.

SI_____ NO_____

Argumente sea cual sea su respuesta.

2- Se siente usted satisfecho con las actividades de limpieza y embellecimiento que realiza el hotel.

Muy satisfecho _____

Satisfecho _____

Poco satisfecho _____

No satisfecho _____

Muy insatisfecho _____

3- Podría usted considerar el medio ambiente del hotel como limpio y sano teniendo en cuenta la actividad de servicio que lleva a cabo el hotel.

SI_____ NO_____

En caso de ser negativo cuales considera Ud. que son los principales problemas.

4- Cree usted que podría trabajarse mucho más por parte del hotel en mejorar la calidad del medio ambiente en su entorno.

SI_____ NO_____

Explique su respuesta en ambos casos.

5- Cree usted que la contaminación ambiental está manifestada en áreas del hotel producto a la principal actividad de servicio que se desarrolla en el mismo.

SI____ NO____

Ejemplifique su respuesta en caso que sea afirmativa.

Fuente: Elaboración propia a partir de (Torres, 2020).

Anexo # 8 Cuestionarios para la selección de expertos

CUESTIONARIO DE COMPETENCIA DE EXPERTO

La primera fase del cuestionario

Relación de características	Prioridad	Votación
Conocimiento	0,181	
Competitividad	0,086	
Disposición	0,054	
Creatividad	0,100	
Profesionalidad	0,113	
Capacidad de análisis	0,122	
Experiencia	0,145	
Intuición	0,054	
Actualización	0,127	
Colectividad	0,018	

Segunda fase del cuestionario.

Fuentes	Grado de influencia de los criterios		
	Alto	Medio	Bajo
Estudios teóricos realizados	0,27	0,21	0,13
Experiencia obtenida	0,24	0,22	0,12
Conocimientos de trabajo en Cuba	0,14	0,10	0,06
Conocimientos de trabajo en el ext.	0,08	0,06	0,04
Consultas bibliográficas	0,09	0,07	0,05
Cursos de actualización	0,18	0,14	0,10

Cuestionario aplicado para la selección de expertos

El siguiente cuestionario tiene como objetivo determinar su competencia como experto en el temático objeto de estudio referido a la actualización sostenible del Hotel Iberostar Selection Varadero a partir de la valoración de un conjunto de características definidas y un segundo momento valorar las vías o fuentes que permitan obtener tal preparación profesional. Para ello debe marcar con una X en el

caso que satisfaga algunas de las características propuesta y el nivel de incidencias de las fuentes.

Relación de características.

SI NO

Conocimiento de la actividad hotelera y su actuación sostenible		
Competencia como especialista en la actuación sostenible del hotel		
Disposición de cooperar en la evaluación de la actuación sostenible del hotel		
Creatividad para solucionar los problemas de servicio que tienen impacto en la actuación sostenible del hotel		
Profesionalidad y habilidad para desempeñar sus funciones en correspondencia con una actuación sostenible del hotel		
Capacidad de análisis y evaluación de la actuación sostenible del hotel		
Experiencia actividad hotelera sostenible por parte del hotel		
Intuición para dar respuesta a eventualidades en la prestación de servicio sostenible del hotel		
Actualización de información acerca de la satisfacción del cliente en términos de sostenibilidad del servicio que oferta el hotel		
Participación en grupos de trabajo que estudian la actuación sostenible del hotel		

Vías o fuentes para la preparación profesional	Nivel de incidencias de la fuente		
	Alto	Norma I	Bajo
Estudios teóricos y prácticos sobre la actuación sostenible en el hotel			
Experiencia obtenida en su vida profesional en la gestión de la sostenibilidad en la actividad hotelera.			
Conocimientos de trabajos investigativos nacionales e internacionales sobre la gestión sostenible en Empresas Hoteleras.			

Participación en eventos nacionales e internacionales sobre gestión de la sostenibilidad en Empresas Hoteleras.			
Consultas bibliográficas de publicaciones en revistas u otros documentos sobre la actuación sostenible en la actividad hotelera.			
Actualización en cursos de postgrados, diplomados, maestrías o doctorados sobre la actuación sostenible en la actividad hotelera.			

Fuente: Elaboración propia a partir de (Torres, 2020).

ANEXO # 9 Tabla Matriz ponderada de Saaty

	A1	A2	A3	A4	A5	A6
A1	1	3	3	5	7	9
A2	1/3	1	3	5	7	9
A3	1/3	1/3	1	3	5	7
A4	1/5	1/5	1/3	1	5	7
A5	1/7	1/7	1/5	1/3	1	7
A6	1/9	1/9	1/7	1/7	1/7	1

Fuente: Software DeciSoft.

Anexo # 10 Encuestas a directivos de la entidad

Encuesta a directivos.

Por favor, es necesario que usted responda este cuestionario con la mayor sinceridad posible. De su criterio depende la veracidad de la información que se utilizará en un trabajo de diploma. Marque con una X su respuesta y amplíela en caso necesario. GRACIAS.

1- Conoce usted si en su Hotel ha sido elaborada la Estrategia Medio Ambiental.

SI _____ NO _____

2- Considera usted que la dirección del Hotel Iberostar Varadero hace todo lo que está a su alcance por lograr la limpieza y saneamiento del medio ambiente de sus áreas.

SI _____ NO _____

Argumente sea cual sea su respuesta.

3- Considera usted que se ha estado cumpliendo con la disciplina ambiental proyectada por el hotel para con las playas.

SI _____ NO _____

En caso negativo amplíe su respuesta

4- Se encuentra usted satisfecho con lo que hace el hotel para mantener una calidad ambiental sostenible en las playas que le rodea.

Muy satisfecho _____

Satisfecho _____

Poco satisfecho _____

No satisfecho _____

Muy insatisfecho _____

Fuente: Elaboración propia a partir de (Torres, 2020).

ANEXO # 11 Encuestas a trabajadores de la entidad.

Encuesta a trabajadores

Por favor, es necesario que usted responda este cuestionario con la mayor sinceridad posible. De su criterio depende la veracidad de la información que se utilizará en un trabajo de diploma. Marque su respuesta con una X y amplíela en caso necesario. GRACIAS.

1- Conoce usted alguna fuente contaminante provocada por desechos del hotel donde labora que influya de forma negativa en el desempeño de su trabajo.

SI____ NO____

En caso afirmativo argumente:

2- Conoce usted los tipos y cantidades de contaminantes, que genera el hotel, así como el daño que ocasionan.

SI____ NO____

Explique su respuesta en caso afirmativo.

3- Sabe usted si el hotel lleva a cabo actividades para eliminar algún daño provocado al medio ambiente.

SI____ NO____

Ejemplifique su respuesta es caso que sea positiva.

4- Cree usted que en su área de trabajo exista alguna afectación por contaminación o de otro tipo de posible daño que influya en su trabajo.

SI____ NO____

5- Usa usted los medios de protección necesarios en su área de trabajo.

SI____ NO____

En caso de ser negativa su respuesta exponga las causas.

6- Está usted satisfecho con las actividades de protección y limpieza al medio ambiente que realiza el hotel.

Muy satisfecho _____

Satisfecho _____

Poco satisfecho _____

No satisfecho _____

Muy insatisfecho _____

7- Cree usted, que como trabajador del Hotel Iberostar Selection Varadero juegas un papel importante en el trabajo de protección al medio ambiente que debe llevar la entidad.

SI____ NO____

Fuente: Elaboración propia a partir de (Torres, 2020).

Anexo # 12 Norma ambiental derivada de la resolución 925.

Norma específica de contabilidad No. 11 "Contabilidad Ambiental".

Objetivo

1. El objetivo de esta Norma es establecer el tratamiento contable de las operaciones referidas a la protección efectiva del medio ambiente, siempre que se puedan identificar de manera diferenciada del resto de las actividades que realiza la entidad, a fin de soportar la información complementaria.

Alcance

2. Esta Norma es de aplicación en todas las entidades radicadas en el territorio nacional en el reconocimiento, valoración e información de operaciones que se realicen con el objetivo de proteger el medio ambiente, siempre y cuando se puedan identificar los activos, pasivos, ingresos y gastos de manera diferenciada.

Definiciones

3. Los siguientes términos se utilizan en la presente Norma, con el significado que a continuación se especifica:

Agotamiento: Es el proceso por el cual la sobreexplotación de los recursos y las sustancias químicas creadas por el hombre, destruyen los recursos no renovables, entre ellos, los recursos energéticos fósiles, los recursos forestales y los recursos hídricos.

Actividad medioambiental: Es toda operación cuyo propósito principal sea prevenir, reducir o reparar el daño sobre el medio ambiente.

Biodiversidad: Variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos entre otros, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y complejos ecológicos de los que forman parte. Comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

Degradación: Es el proceso en el cual un sistema pasa de un determinado grado de organización y composición a otro más simple y de menor número de componentes.

Gastos medioambientales: Son aquellos importes devengados asociados a las actividades medioambientales.

Impactos Ambientales: Se definen como todo cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, que sea resultado total o parcial, de las actividades de producción o prestación de servicios de las entidades.

Medio Ambiente: Sistema de elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos con que interactúa el hombre, a la vez que se adapta al mismo, lo transforma y lo utiliza para satisfacer sus necesidades.

Recursos Naturales: Todos los componentes del medio ambiente, renovables o no renovables, que satisfacen necesidades económicas, sociales, espirituales, culturales y de la defensa nacional, garantizando el equilibrio de los ecosistemas y la continuidad de la vida en la tierra. Son factores de producción que proporciona la naturaleza en forma de materia prima, combustibles fósiles, bosques y pesquerías, aguas limpias, entre otro

Reconocimiento y evaluación de los recursos naturales.

4. Los Recursos Naturales son reconocidos como Activos Fijos Tangibles o Intangibles de la entidad, según corresponda, en cumplimiento de lo establecido en las Normas Cubanas de Contabilidad No. 7 Activos Fijos Tangibles y No. 8 Activos Fijos Intangibles.

5. Los Recursos Naturales que constituyan Activos Fijos Tangibles o Intangibles, deben registrarse de manera diferenciada en cuentas, subcuentas o análisis, según proceda.

6. Cuando por razones del cumplimiento de las funciones aprobadas a las entidades, estas provoquen algún tipo de daño medioambiental, deben registrar el mismo como gasto, afectando el resultado final, siempre y cuando sea posible determinar su cuantía.

7. Cuando no se conozca el valor real del agotamiento o la degradación ocurrida, debe efectuarse un cálculo estimado de las existencias, basado en la experiencia y pruebas disponibles para su reconocimiento en la contabilidad.

Reconocimiento de ingresos y gastos medioambientales.

8. En el grupo de las ventas e ingresos, la entidad debe identificar de forma separada lo siguiente:

a) Ingresos por ventas relacionadas con el medio ambiente.

b) Subvenciones recibidas por razones medioambientales.

9. En el grupo de gastos, la entidad debe identificar como un centro de costo independiente, todos los consumos de materiales, costos de mano de obra, servicios, amortizaciones, etc., que se encuentren relacionados con el medio ambiente.

10. Son Gastos Medioambientales, los incurridos en:

a) Protección del aire y el clima: Se incluyen aquellos gastos incurridos para reducir las emisiones contaminantes al aire, o las concentraciones de contaminantes atmosféricos.

b) Gestión de las aguas: comprenden aquellos gastos que apuntan a la prevención de la contaminación de las aguas superficiales. Se incluyen aquí la recogida y el tratamiento de aguas residuales; así como, las actividades de normativas y de control. También se incluyen las fosas sépticas.

c) Gestión de residuos: Se incluyen aquellos gastos para prevenir la generación de residuos y reducir sus efectos perjudiciales para el medio ambiente.

d) Protección y rehabilitación de los suelos: Comprenden aquellos gastos para la prevención de la infiltración de contaminantes en los suelos y las aguas subterráneas, la limpieza y la protección de los suelos contra la erosión.

e) Reducción del ruido y las vibraciones: incluyen aquellos gastos incurridos cuyo objetivo es el control, reducción y eliminación de ruidos y vibraciones causados por la actividad industrial y el transporte.

f) Protección de la biodiversidad y los paisajes: incluyen aquellos gastos incurridos cuyo objetivo es proteger y recuperar las especies animales y vegetales, los ecosistemas y los hábitats; así como, los paisajes naturales y seminaturales y las áreas protegidas.

g) Protección contra las radiaciones: Se incluyen aquellos gastos incurridos destinados a reducir o eliminar las consecuencias negativas de las radiaciones emitidas por cualquier fuente.

h) Enfrentamiento al cambio climático: Se incluyen aquellos gastos incurridos en la mitigación o adaptación al cambio climático, asociados todos a la Tarea Vida.

i) Otras actividades de protección del medio ambiente: incluyen aquellos gastos incurridos en la toma de medidas y actividades de protección medioambiental, de la

administración y gestión del medio ambiente, o actividades de formación o aprendizaje orientadas específicamente a la protección medioambiental de información al público, cuando no están clasificadas en otra de las áreas anteriores. Asimismo, se incluyen las actividades que generan gastos no desglosables como las actividades no clasificadas en otra parte.

Información a relevar

11. En las Notas a los Estados Financieros debe revelarse con respecto al medioambiente, como mínimo lo siguiente:

- a) Inversiones que se realicen, ya sea en bienes o gastos de investigación y desarrollo relacionados con el medio ambiente.
- b) Obligaciones contraídas para la protección del medio ambiente.
- c) Criterios de valoración; así como, de imputación a resultados de los importes destinados a los fines de protección del medio ambiente. En particular se indicará el criterio seguido para considerar estos importes como gastos del ejercicio, o como incremento del valor del activo correspondiente.
- d) Gastos incurridos en el ejercicio, cuyo fin sea la protección y mejora del medio ambiente.
- e) Cualquier otra información derivada de la interacción con el medio ambiente, ya sea cuantitativa, cualitativa o financiera.

12. Otra información que debe revelarse es la referente a:

- a) Programas medioambientales llevados a cabo por la entidad.
- b) Informes sobre el resultado de auditorías medioambientales realizadas.
- c) Cualquier otra información que tuviese una trascendencia medioambiental.

Fuente: Tomado de la gaceta oficial.