



Gestión de Costos ambientales en la Empresa Pesquera Industrial La Coloma

Environmental Cost Management in the La Coloma Industrial Fishing Company

ZORAIMY POO SOBRINO ¹

 <https://orcid.org/0009-0008-0773-2219>

MARLENE CAÑIZARES ROIG ²

 <https://orcid.org/0000-0002-8433-167X>

Universidad de Pinar del Rio, Cuba, ¹

Universidad de La Habana, Cuba, ²

Autor para correspondencia: marlecr67@gmail.com

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo fundamental la aplicación de una metodología para la Gestión de Costos ambientales en una empresa productora. Se determinan los impactos ambientales que se generan por sus actividades fundamentales, así como las medidas tomadas para la mitigación y prevención de los mismos. Se muestra como a partir de su aplicación se puede conocer en valores reales los costos que se producen en la empresa asociados a la protección y cuidado del medio ambiente. Lo que constituye una herramienta de gestión empresarial no solo desde el punto de vista ambiental sino económico y social ya que una disminución de los impactos generados se traduce en una disminución de costos ambientales y todo ello en su conjunto representa una mejora de la calidad de vida no solo de los trabajadores sino de la comunidad en general.

Palabras claves: costo, gestión, medio ambiente

Código JEL: M41 Contabilidad

Citar como (APA):

Poo Sobrino, Z. & Cañizares Roig, M. (2024): Gestión de Costos ambientales en la Empresa Pesquera Industrial La Coloma, *Revista Cubana De Finanzas Y Precios* 8(3), 29-39 https://www.mfp.gob.cu/revista/index.php/RCFP/article/view/04_V8N32024_ZPSyMCR

ABSTRACT

The fundamental objective of this research is the application of a methodology for Environmental Cost Management in a production company. The environmental impacts generated by its fundamental activities are determined, as well as the measures taken for their mitigation and prevention. It is shown how, from its application, the costs that occur in the company associated with the protection and care of the environment can be known in real values. Which constitutes a business management tool not only from the environmental but also from the economic and social point of view since a reduction in the impacts generated translates into a reduction in environmental costs and all of this together represents an improvement in the quality of life. not only of the workers but of the community in general.

Keywords: cost, management, environment

INTRODUCCIÓN

Los medios utilizados por el hombre para la producción han ocasionado graves daños al medio ambiente sobre todo en los años de la revolución industrial, sin embargo, en aquella época no se le concedía gran importancia a este tema. No fue hasta años más tarde que se comenzó a tomar conciencia sobre el efecto negativo que dichas acciones provocaban, es por ello que en 1972 se presenta el primer informe en ONU "Los límites del crecimiento", siendo este el primer encuentro dedicado a tratar el efecto del hombre sobre el medio ambiente. En los últimos años se ha evidenciado un creciente interés por el medio ambiente y su cuidado. Todo ellos condicionado por el constante cambio climático y las afectaciones que esto provoca al desarrollo del hombre en las distintas esferas. En la actualidad son muchos los países que encaminan sus esfuerzos al cuidado y protección del medio ambiente ya que se ha demostrado que el uso irracional e ilimitado de los recursos naturales está poniendo en situación de peligro a la humanidad.

El sector empresarial se ha posicionado como uno de los principales contaminantes del medio ambiente, es por ello que se hizo necesaria la incorporación de la gestión ambiental dentro de los procesos contables de las empresas como forma de minimizar o reducir sus impactos negativos. Algunos de los factores que influyen en la contaminación según Guevara & Galvis (2019), es la producción en masa, la extracción desmedida de recursos naturales, el consumo excesivo, o también a factores sociales como la desigualdad.

Según Roldán (2020) la contaminación es la presencia de elementos o sustancias que son nocivas para la salud humana o para la vida en general. Puede afectar al agua, la tierra, el aire u otros componentes del medio en el que viven seres humanos u otros organismos. Muerte de personas, enfermedades, extinción de especies, desertificación, mutaciones genéticas y fenómenos meteorológicos anómalos. Por la influencia directa que ejerce el sector empresarial son cada vez más los sectores concienciados con el tema y que encaminan sus políticas a un desarrollo sostenible y respetuoso con el medio ambiente.

Por lo cual resulta imprescindible que, en la economía de hoy, toda organización integre la gestión ambiental como parte de su estrategia y misión. La relevancia que ha tomado este tema ha provocado cambios sustanciales en la forma de enfocar los sistemas contables, según K.Becerra (2011). Siendo así, las organizaciones deben ser conscientes sobre el impacto que generan sus actividades y aquellos que afectan de forma directa a los recursos como el agua, la tierra y el aire, sobre todo las empresas proveedoras de servicio (Sinforosot,2021). Quijano (2021), en referencia a la incorporación del análisis medioambiental en la contabilidad, indica que el tema/problema ha sido asumido de alguna manera en el ámbito contable a través de debates, estudios discursos, premisas y categorías que involucran la gestión, las finanzas y la contabilidad, mayoritariamente en términos funcionales y proclives a la dinámica empresarial y sus prácticas de insostenibilidad y desfuturización.

La implantación de la contabilidad de gestión ambiental en las empresas contribuye a incrementar su permanencia en el tiempo, amalgamando los aspectos financieros con la gestión economía, social, y medioambiental, en una sola dirección al logro de los objetivos empresariales que contemplen su contribución hacia el desarrollo sostenible y regulación del calentamiento global. Se hace entonces imprescindible determinar cuánto le dedican las Empresas al medio ambiente, teniendo en cuenta que las Entidades tienen un contrato implícito con la sociedad y el medio, producto de los recursos que utiliza y los desechos y desperdicios que vierten. Según Silva y Pozzetti (2019), las empresas pueden evaluar la materia prima reciclada, en lugar de extraerlos de la naturaleza; pueden emplear agua reciclada para ciertas actividades, sin desperdiciar agua tratada; o reutilizar papel, el mismo que puede ser adquirido de diferentes proveedores. Todo esto se puede documentar a través de la contabilidad ambiental, con reducción de impuestos, reducción de costos e incremento de ingresos, transformándolas en entidades sostenibles

La necesidad de cuantificar en términos monetarios trajo como resultado la incorporación de nuevos conceptos como es los costos ambientales. Según Tejada, (2014) los costos ambientales implican la existencia de un sacrificio o consumo de recursos ambientales directamente en el proceso productivo, o bien de factores consumidos en actividades de prevención, control o restauración de los impactos negativos ocasionados por el desarrollo de las actividades empresariales. Peñalver Sosa (2018), define los "costos medioambientales como los de las medidas emprendidas por una empresa; para prevenir, reducir y/o mitigar el deterioro ambiental como resultado de las actividades que realiza la empresa o para contribuir a la conservación de los recursos renovables y no renovables"

Se puede afirmar que los costos ambientales están representados por los recursos invertidos en las actividades destinadas al cuidado y prevención de los daños ambientales generados por las empresas como parte de su gestión.

Dichos costos ambientales pueden ser clasificados teniendo en cuenta el tipo de actividad que se realiza para garantizar una adecuada gestión ambiental. Según Spallarossa (2000), se pueden definir como:

- a) Costos de Prevención: Son aquellos destinados a eliminar potenciales causas de impactos ambientales negativos.
- b) Costos de Evaluación: Son dirigidos a medir y monitorear las fuentes potenciales de daños ambientales.
- c) Costos de Control: Son aquellos encaminados a contener sustancias peligrosas que son utilizadas o producidas.
- d) Costos de Fracaso: Son los destinados a remediar los daños ambientales ocasionados.

Existen además otras clasificaciones asociadas, según Martínez, (2021) los costos ambientales se encuentran divididos en internos y externos (es decir, aquellos relacionados con el medio ambiente dentro de la organización y el medio ambiente externo). Simultáneamente se deberá identificar si es directo o indirecto, dependiendo si son de obligatorio cumplimiento o de potestad administrativa de la organización. Y finalmente se podrán clasificar en costos de prevención, costos de detección, costos de fallas internas y costos de fallas externas o de fracaso. Otra forma de medir el desempeño ambiental en una organización lo constituyen los indicadores ambientales. Según la ISO 14 006 (2020) un indicador es una representación medible de la condición o el estado de las operaciones, la gestión, o las condiciones.

La evolución e importancia de la gestión ambiental en las organizaciones ha llevado a que para identificar, medir y cuantificar los impactos ambientales de la organización y, en consecuencia, evaluar su desempeño, se utilicen indicadores que permitan analizar el comportamiento ambiental, con el fin de orientar la toma de decisiones encaminada a reducir y controlar los efectos negativos, así como potenciar los positivos (Vidal & Asuaga, 2021). Algunos de los indicadores propuestos por *Global Reporting Initiative*, (2016) están enfocados en la Intensidad energética, reducción del consumo energético, extracción de agua, consumo de agua, reducción de las emisiones de GEI, emisiones de sustancias que agotan la capa de ozono (SAO). Estos indicadores representan las afectaciones más comunes que realizan las empresas al medio ambiente y por tanto constituyen una herramienta eficaz para evaluar los Sistemas de Gestión Ambiental.

Cuba en aras de incorporarse a este nuevo enfoque y totalmente concienciada con la protección y cuidado del medio ambiente ha incursionado de manera progresiva en este tema. Es por ello que en 2018 se emite la Normativa Específica de Contabilidad NEC No.11 del Ministerio de Finanzas y Precios, en la que se determinan y ejemplifican los gastos o costos ambientales que se originan dentro de las empresas. A pesar de los avances alcanzados en el marco legal para la conservación del medio ambiente, son varias las entidades que proporcionan información sobre resultados ambientales como parte de una gestión responsable con su entorno, pero en la mayoría de casos lo hacen mediante informes cualitativos que no miden objetivamente su desempeño ambiental en términos de costos y beneficios reales o efectivos.(Laguna, 2019).

Las empresas cubanas necesitan cada vez más de nuevas técnicas y herramientas que les permitan gestionar de manera eficiente sus costos ambientales ya que cada vez más son los mercados internacionales que exigen productos certificados, es decir, productos confeccionados bajo las bases del respeto y la conciencia ambiental.

En este caso se encuentra la empresa Pesquera Industrial La Coloma, con un amplio mercado internacional que se vuelve cada vez más exigente con sus políticas ambientales, incidiendo directamente sobre la demanda de sus productos.

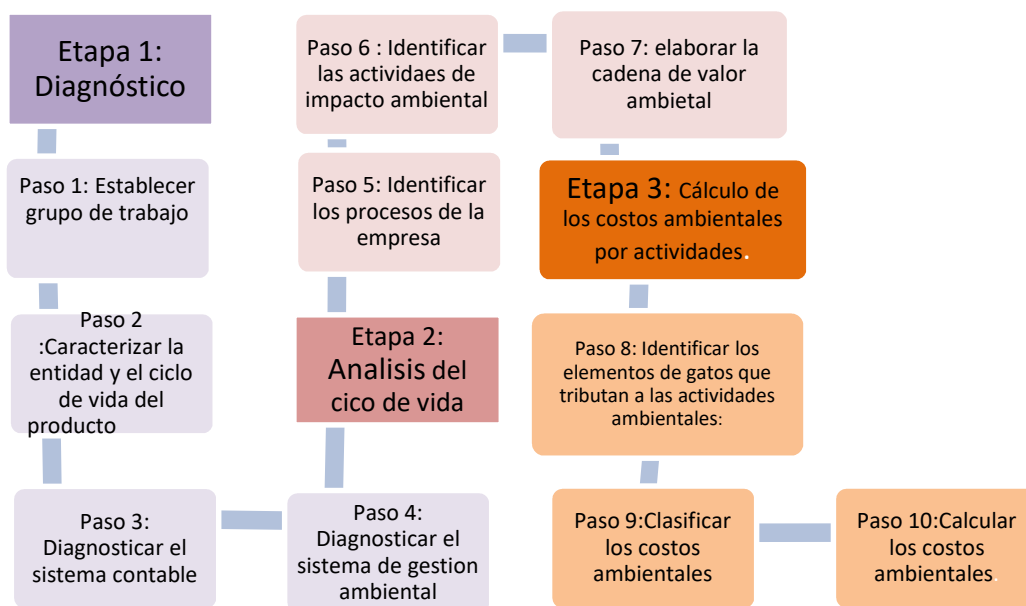
Por tanto, se puede plantear como problema fundamental la necesidad de implementar una herramienta que permita identificar, analizar y calcular los costos ambientales con el fin de mejorar su gestión ambiental y económica.

METODOLOGÍA

La metodología implementada es la propuesta por Cañizares (2015), plantea la gestión de los costos ambientales mediante el análisis de todos sus procesos y las actividades que de ellos se desprenden. Además, se realiza un control de todas las medidas tomadas para prevenir o mitigar los impactos ambientales, así como el costo de las mismas.

Figura1

Procedimiento de cálculo de costos ambientales



RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Etapa (I) Diagnóstico

La Empresa Pesquera Industrial de la Coloma (EPICOL) perteneciente al Grupo Empresarial de la Industria Alimentaria GEIA del Ministerio de la Industria Alimentaria, fue

creada el 30 de noviembre del 2001 amparado por la Resolución 291, la misma está conformada por 6 Direcciones Funcionales y 7 Unidades Empresariales de Base (UEB) de ellas 5 extractivas. Esta empresa se dedica a capturar, industrializar y comercializar langosta y otras especies de la plataforma, tanto para la exportación como para el consumo interno.

Como principales resultados del diagnóstico al sistema contable se pueden identificar que no existen centros de costos destinados a los costos ambientales. No se reconocen las actividades dedicadas a la protección y cuidado del medio ambiente como elementos de gastos ambientales. Existe una desconexión entre las estrategias ambientales aplicadas y la contabilidad empresarial esto puede llevar a una falta de coordinación y coherencia en la gestión. No existen cálculos de indicadores ambientales por lo que no se puede determinar el grado de comprometimiento con el medio ambiente de forma precisa.

El diagnóstico al sistema de gestión ambiental arroja que existe una estrategia Ambiental donde se realiza una descripción minuciosa sobre los impactos ambientales que genera la empresa y las medidas implementadas para contrarrestarlo. Cuentan con licencia ambiental para el de manejo de desechos peligrosos: Aceites usados y baterías, licencia ambiental para la tenencia, comercio, captura o recolección: de las especies cobo, licencia ambiental para la captura comercial del cangrejo de tierra, notificación de seguridad biológica para la fase de explotación de los servicios para el área con riesgo biológico. Nivel I de Seguridad Biológica. Permiso de vertimiento de residuales líquidos. Resolución No 161 dando cumplimiento a la NC: 521:2017 vertimiento de aguas residuales a las aguas terrestres y al alcantarillado. La estrategia está enfocada en minimizar los efectos negativos que genera la empresa por su actividad fundamental, lo que demuestra el alto grado de concientización y compromiso que existe en cuanto al cuidado y protección del medio ambiente .Es por ello que plantea como premisas fundamentales el aprovechamiento sostenible de los recursos pesqueros, con la prevención y disminución de los índices de contaminación ambiental, los riesgos y afectaciones de la salud de los trabajadores de la comunidad; logrando un uso racional de los recursos, hídricos y energéticos disponibles y la mejora del sistema costero, cumplimiento con la legislación y normas técnicas ambientales vigentes y otras exigencias relevantes, promoviendo la capacitación ambiental de los trabajadores y la población.

Etapas 2: Análisis del ciclo de vida

El ciclo de vida del producto langosta específicamente comienza en la UEB Extractiva esta tiene como misión la captura de especies de la plataforma como langosta, túnidos, escamas, entre otras y su posterior traslado a la Industria para su procesamiento, considerándose la mayor unidad de captura pesquera del país por número de embarcaciones y toneladas de langosta que tienen como destino principal la exportación. Está estructurada por tres flotas de pesca, que la integran varias embarcaciones destinadas a la captura de especies. Posteriormente pasa a la UEB Industria que es a encargada de tres

líneas básicas de producción y diferentes centros de costo en dependencia de las características de sus procesos productivos, así como un centro global de almacenamiento.

Figura 2

Organización de procesos



Después de identificados los procesos a los que se somete la langosta para la obtención del producto final se puede determinar las actividades que se realizan en cada uno de ellos y por tanto analizar los impactos ambientales que se generan.

Tabla 1

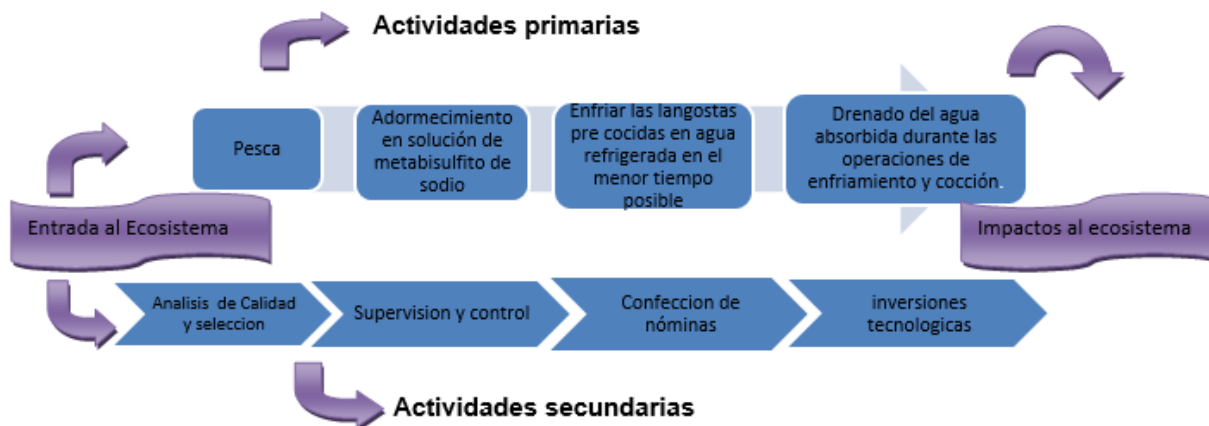
Identificación de las actividades con impacto ambiental.

Procesos	Actividades	Impacto ambiental
<i>Captura, manipulación y almacenamiento en el barco</i>	Pesca	Sobre pesca
<i>Muerte inducida</i>	Adormecimiento en solución de metabisulfito de sodio.	Vertimiento de residuos tóxicos
<i>Enfriamiento</i>	Enfriar las langostas pre cocidas en agua refrigerada en el menor tiempo posible.	Incremento del uso de agua.
<i>Escurrido.</i>	Drenado del agua absorbida operaciones	Vertimiento de residuos tóxicos

A partir del análisis de las actividades se puede realizar la Cadena Valor Ambiental, en la cual se evidencia como las actividades primarias o actividades fundamentales son las principales causantes de impactos ambientales.

Figura 3

Cadena de valor ambiental.



Posterior a la creación de la cadena de valor ambiental se procede a la clasificación de los costos ambientales en este caso se utiliza la clasificación utilizada por Spallarossa, (2000).

Tabla 2

Clasificación de los costos ambientales.

Impacto ambiental	Actividades para la prevención y mitigación de los impactos ambientales generados	Clasificación del Costo
Vertimiento de residuos	Se cuenta con la existencia de una planta de tratamiento de residuales.	
Emisiones de CO2	Sustitución del Freón 22 que es una sustancia declarada como dañina para la capa de ozono por un refrigerante menos agresivo.	Costos de mitigación o prevención
Emisiones de CO2	Implementación de tecnologías limpias como es el uso de paneles solares.	
Sobre pesca	Acciones de capacitación a los pescadores sobre especies protegidas y cuidado de la biodiversidad.	
Uso irracional de agua	Reciclaje de agua pasada por la planta de tratamientos.	

Etapas 3: Cálculo de los costos ambientales

Para el cálculo de los costos ambientales se realiza una revisión de los Sistemas de Contabilidad y se determinan mediante un análisis exhaustivo los importes generados por cada una de las actividades de prevención y mitigación. Así mismo, se tienen en cuenta los

ejemplos ofrecidos por la Normativa Especial de Contabilidad No 11 del 2015 sobre aquellas actividades que generan costos ambientales y pueden ser cuantificadas.

Tabla 3.

Cálculo de los costos ambientales.

Acciones de mitigación y prevención	Costos de mitigación
Acciones de rehabilitación y/o mantenimiento a los sistemas de tratamiento de residuales	\$900.0
Instalado parque de paneles solares en la UEB Extractiva	25 496.0
Costo de los refrigerantes	1 496.0
Salario de los capacitadores	13 450
Reciclaje de agua pasada por la planta de tratamientos	9600.0
Incrementado el reúso de subproductos y reciclaje de residuos provenientes de procesos industriales en un 10%.	2 458.0
Costos ambientales de mitigación	\$53 400,00

CONCLUSIONES

1. En la empresa industrial La Coloma existe una estrategia de Gestión Ambiental que les permite un mayor control respecto a los impactos ambientales.
2. Las acciones realizadas para mitigar los impactos ambientales que se generan no son consideradas como costos ambientales dentro del sistema contable.
3. El procedimiento aplicado muestra como determinar los impactos ambientales que genera la empresa a través de las actividades que se realizan en sus procesos industriales.
4. Las empresas pertenecientes al sector empresarial necesitan de herramientas que les permitan hacer más eficiente su gestión ambiental ya que constituyen una de las principales contaminadoras del medio ambiente.
5. Las legislaciones ambientales en Cuba son insuficientes, ya que las empresas necesitan regulaciones encaminadas al obligatorio cumplimiento de la contabilidad ambiental dentro de los sistemas contables

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Becerra, K, (2011). “¿Cómo calcular costos medioambientales? Caso: Empresa Gráfica de Cienfuegos”. *Visión de Futuro*, 15(2) 1-10.

- Cañizares, (2015). Los costos de las actividades ambientales para análisis de sostenibilidad. *Revista ECOTEMAS*. 1 (2), 1-10
- Guevara & Galvis, (2019) “Una mirada a la contabilidad ambiental en Colombia. *Sistema de Gestión Ambiental*. Directrices para incorporar el eco diseño. 5(1) 21-35
- Laguna, C, (2019). Los costos medioambientales en la gestión de la sostenibilidad de los recursos naturales en las empresas que se realizan inversiones constructivas
- Martínez, (2021). Identificación de los costos ambientales: Estudio de caso en una empresa minera de Antioquia.
- Ministerio de Finanzas y Precios, (2018). Normativa Específica de Contabilidad No 11.
- Peñalver Sosa, I., Salas Fuente, H., & Zequeira Álvarez, M. E. (2018). «Reconocimiento y Evaluación de los Costos Medioambientales en la Empresa Provincial Industria Alimentaria Guantánamo». *Revista caribeña de ciencias sociales*, <https://www.eumed.net/rev/caribe/2018/01/costos-medioambientales.html>
- Quijano, O. (2021). Contabilidad de (in)sostenibilidad: Una reflexión en escenarios (post)covid-19. *En-Contexto*, 9(15). Obtenido de <https://ojs.tdea.edu.co/index.php/encontexto/article/view/873/964>
- Roldán, P. (2020). Economipedia. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/contaminacion.html>
- Silva, V., & Pozzetti, V. (2019). A contabilidad ambiental como una herramienta eficaz à sustentabilidade. *Derecho y cambio social*, 56, 483-503.
- Sinforoso Martínez, S., Álvarez Velázquez, E., & Salas Benítez, L. (2021). Contabilidad ambiental del agua en empresas sustentables establecidas en México. *Revista Venezolana De Gerencia*, 26(5), 614-631. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.26.e5.39>
- Spallarossa, (2000) . Necesidad de una contabilidad ambiental. En Universo Económica*
- Tejada, (2014), La Gestión y el Control Socio-Económico de las Interacciones Empresa-Medio Ambiente. Contribuciones de la Contabilidad a la Gestión Sostenible de la Empresa. *Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas*. Madrid, España
- Vidal & Asuaga, (2021) Gestión ambiental en las organizaciones: una revisión de la literatura. *Revista del Instituto Internacional de Costos*

DATOS DE LOS AUTORES

Zoraimy Poo Sobrino

Licenciada en Contabilidad y Finanzas, Máster en Gestión Estratégica de Costos, Profesora Asistente de la Universidad de Pinar del Río Hermanos Saíz Montes de Oca. Cuba

Marlene Cañizares Roig

Máster en contabilidad gerencial, Doctora en Ciencias Contables y Financieras, profesora Titular de la facultad de Contabilidad y Finanzas de la Universidad de la Habana. Cuba

CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores se responsabilizan con el contenido del artículo y declaran no tener asociación personal o comercial que pueda generar conflictos de interés en relación con este. Además, certifican que todos los documentos presentados son libres de derecho de autor o con derechos declarados y, por lo tanto, asumen cualquier litigio o reclamación relacionada con derechos de propiedad intelectual, exonerando de toda responsabilidad a la Revista Cubana de Finanzas y Precios.

CONTRIBUCIÓN AUTORAL

Taxonomía de Roles Colaboradores	Nombre del colaborador o autor según contribución
Conceptualización	Zoraimy Poo Sobrino Marlene Cañizares Roig
Redacción - primera redacción	Zoraimy Poo Sobrino
Redacción - revisión y edición	Zoraimy Poo Sobrino Marlene Cañizares Roig
Investigación	Zoraimy Poo Sobrino
Metodología	Marlene Cañizares Roig
Supervisión	Marlene Cañizares Roig
Validación	Zoraimy Poo Sobrino Marlene Cañizares Roig

Fecha de recepción: 5 de marzo de 2024

Fecha de aceptación: 2 de abril de 2024

Fecha de publicación: 19 de agosto de 2024