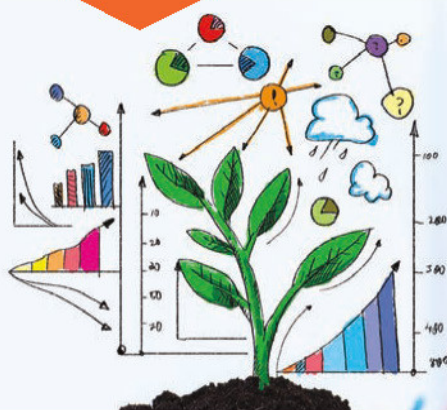


ARÍSTIDES PELEGRÍN MESA | MARÍA LUZ ORTÍZ PANIAGUA (coords.)

La contabilidad financiera ambiental

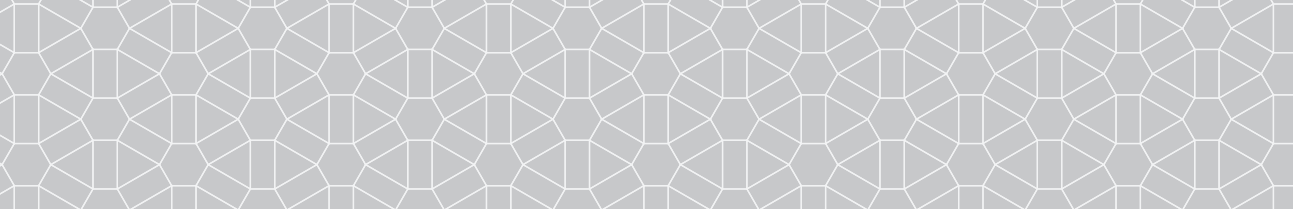
Un análisis desde diferentes contextos



EDITORIAL
UNIVERSITARIA

CU Costa Sur

Universidad
de Guadalajara



La contabilidad financiera ambiental

Un análisis desde diferentes contextos

ARÍSTIDES PELEGRÍN MESA | MARÍA LUZ ORTÍZ PANIAGUA (coord.)

La contabilidad financiera ambiental

Un análisis desde diferentes contextos



CU Costa Sur

Universidad
de Guadalajara



Itzcóatl Tonatíuh Bravo Padilla
Rectoría General

Miguel Ángel Navarro Navarro
Vicerrectoría Ejecutiva

José Alfredo Peña Ramos
Secretaría General

Alfredo T. Ortega Ojeda
Rectoría del Centro Universitario
de la Costa Sur

José Antonio Ibarra Cervantes
Corporativo de Empresas Universitarias

Edgardo Flavio López Martínez Encargado
del despacho de la Editorial Universitaria

Primera edición, 2014

Coordinadores
Aristides Pelegrín Mesa
María Luz Ortiz Paniagua

Textos
© Aristides Pelegrín Mesa, María Luz Ortiz
Paniagua, Luis Carlos Gámez Adame, Pablo
Alián Lamorú Torres, Teresa Herrada Lladó,
Roberto Joya Arreola

Coordinación editorial
Sayri Karp Mitastein

Diseño de interiores y portada
Edgardo Flavio López Martínez
Virginia Ramírez Moreno

Diagramación e ilustraciones
Virginia Ramírez Moreno
Gustavo Alonso Ortega López

Corrección
Sandra Elizabeth Hernández Zamora

La contabilidad financiera ambiental : un análisis desde diferentes contextos / Aristides Pelegrín Mesa, María Luz Ortiz Paniagua , coord. ; Luis Carlos Gámez Adame... [et al]. – 1a ed. – Guadalajara, Jalisco: Editorial Universitaria : Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Costa Sur, 2014.
88 p. : il. ; 23 cm. – (Colección Monografías de la Academia)

Bibliografía: p. 79-84.

ISBN 978 607 450 943 4

1. Recursos naturales-Contabilidad 2. Análisis del impacto ambiental I. Pelegrín Mesa, Aristides, coord. II. Ortiz Paniagua, María de la Luz, coord. III. Gámez Adame, Luis Carlos IV. Serie.

333.7 .C75 CDD
HF 5686 .N3 .C75 LC

D.R. © 2014, Universidad de Guadalajara



Editorial Universitaria
José Bonifacio Andrada 2679
Colonia Lomas de Guevara
44657 Guadalajara, Jalisco

01 800 834 54276
www.editorial.udg.mx

ISBN 978 607 450 943 4

Marzo de 2014

Impreso y hecho en México
Printed and made in Mexico



Este trabajo está autorizado bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercialSinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND) lo que significa que el texto puede ser compartido y redistribuido, siempre que el crédito sea otorgado al autor, pero no puede ser mezclado, transformado, construir sobre él ni utilizado con propósitos comerciales. Para más detalles consúltase <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

Todos los derechos de autor y conexos de este libro, así como de cualquiera de sus contenidos, se encuentran reservados y pertenecen a la Universidad de Guadalajara. Por lo que se prohíbe la reproducción, el registro o la transmisión parcial o total de esta obra por cualquier sistema de recuperación de información, sea mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, electroóptico, por fotocopia o cualquier otro, existente o por existir, sin el permiso por escrito del titular de los derechos correspondientes.

Queda prohibido cualquier uso, reproducción, extracción, recopilación, procesamiento, transformación y/o explotación, sea total o parcial, sea en el pasado, en el presente o en el futuro, con fines de entrenamiento de cualquier clase de inteligencia artificial, minería de datos y texto y, en general, cualquier fin de desarrollo o comercialización de sistemas, herramientas o tecnologías de inteligencia artificial, incluyendo pero no limitando a la generación de obras derivadas o contenidos basados total o parcialmente en este libro y/o en alguna de sus partes. Cualquier acto de los aquí descritos o cualquier otro similar, está sujeto a la celebración de una licencia. Realizar alguna de esas conductas sin autorización puede resultar en el ejercicio de acciones jurídicas.

Índice

7 Presentación

JOSÉ TRINIDAD PONCE GODÍNEZ

9 Introducción

11 Capítulo 1. Esbozo teórico acerca de la contabilidad financiera ambiental Particularidades y grado de avance en México y Cuba

ARÍSTIDES PELEGRÍN MESA

MARÍA LUZ ORTIZ PANIAGUA

TERESA HERRADA LLADÓ

31 Capítulo 2. Diagnósticos ambientales Particularidades en empresas mexicanas y cubanas

LUIS CARLOS GÁMEZ ADAME

PABLO ALIÁN LAMORÚ TORRES

ROBERTO JOYA ARREOLA

53 Capítulo 3. Procedimiento contable ambiental a partir de diferentes sectores y contextos

MARÍA LUZ ORTIZ PANIAGUA

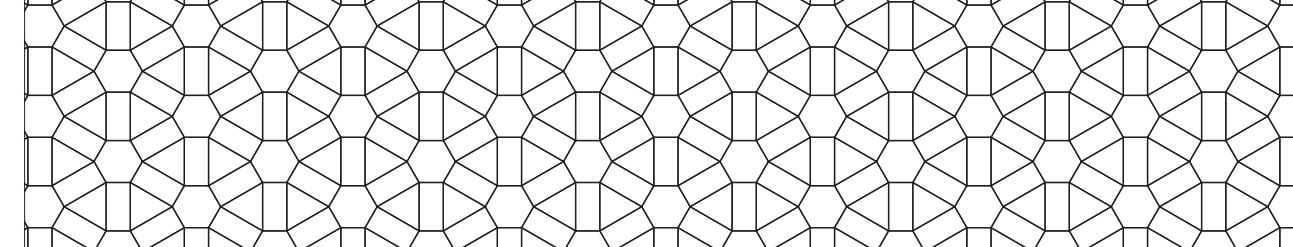
PABLO ALIÁN LAMORÚ TORRES

ARÍSTIDES PELEGRÍN MESA

78 Conclusiones

79 Bibliografía





Presentación

Nada explica mejor la relación entre el Centro Universitario de la Costa Sur de la Universidad de Guadalajara y la Universidad de Camagüey, Cuba, que el dicho de “la necesidad es la madre de todas las ciencias”, ya que cada uno de estos ha logrado objetivos importantes en el diseño y desarrollo de proyectos de investigación, con significativos aportes en la ciencia, enriquecimiento de programas de estudio de pre y posgrado, así como objetivos de formación académica docente y disciplinar en maestrías y doctorados.

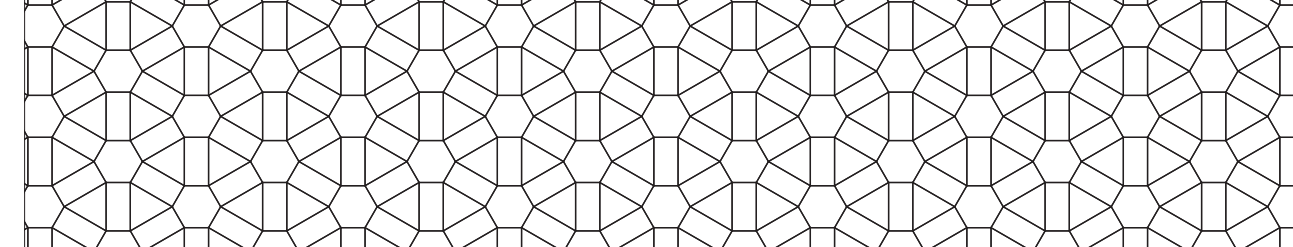
Este trabajo es un resultado más de esta sinergia entre ambas instituciones, pretendiendo exhibir en forma singular el contraste de experiencias en diferentes contextos —México y Cuba— en la temática del desarrollo sustentable y su registro contable, con el objetivo de considerar y valorar las diferentes propuestas de partidas ambientales, atendiendo la normatividad contable y su presentación en los estados financieros. Lo anterior se establece a partir de un análisis teórico sobre esta temática aún primeriza en su desarrollo.

Asimismo, los resultados que se exponen parten de experiencias en sectores muy importantes y sensibles en cada uno de nuestros países: el agrícola en México y el del turismo y níquel en Cuba, y de cómo, aunque se difiere en contextos, prepondera la necesidad de asumir criterios contables emergentes para que los recursos ambientales queden registrados y analizados en la actividad contable.

Sin duda la publicación de esta obra representa un estímulo al trabajo conjunto entre nuestros países y una muestra más de la amistad entrañable que nos une. No puedo concluir sin agradecer a los autores la oportunidad de participar con este modesto pero significativo aporte.

José Trinidad Ponce Godínez





Introducción

En la actualidad la conservación del medio ambiente es uno de los temas de mayor importancia a nivel mundial, esto por la repercusión que está teniendo en las estrategias de desarrollo y de competitividad, así como en la propia dinámica de los países tendientes a buscar los añorados patrones de sostenibilidad. Es por ello que cada vez más la preocupación por los problemas ambientales se inserta en las prioridades de las personas, empresas y organizaciones de bien común.

En este contexto, la economía y la contabilidad como medios para expresar la necesaria racionalidad (Carrasco, 1995) se relevan como áreas estratégicas con vistas a brindar información relevante para asumir los retos ambientales.

La contabilidad posee como objetivo suministrar información útil y oportuna a sus usuarios en relación con todos los aspectos asociados a las actividades u operaciones de una organización. En este sentido, día con día, en los círculos académicos es más latente el interés por proporcionarle a esta área del conocimiento funciones con enfoque al establecimiento de patrones de acción y comportamiento de las empresas, para mejorar su situación ambiental.

Desde esta perspectiva, a partir de la década de los setenta del siglo pasado, la contabilidad abrió un horizonte nuevo al integrar un área concreta encargada de estudiar y analizar los procesos de medición, valoración y control de los recursos naturales y ambientales desde la óptica contable, lo cual sin dudas ha contribuido a fortalecer los fines y propósitos de la normativa contable, que cuenta con desarrollos relativos en Europa, y ya en la década de los ochenta se posiciona con criterios muy efectivos de medición de los aspectos ambientales con trabajos de una valía insuperable, como es el caso de Carlos Larrinaga, Antonio Conesa Duarte y Rob Gray, destacados investigadores en este campo.

En relación con lo anterior, se han incorporado a la agenda de discusión una serie de herramientas que permiten apoyar la normatividad contable, como los sistemas estandarizados de gestión y auditorías ambientales, correspondientes a las ISO 14000 y en Europa el EMAS (*Eco-Management and Audit Scheme* o Reglamento Comunitario de Ecogestión y Ecoauditoría), así como una serie de iniciativas nacionales que evidencian las preocupaciones globales por esta problemática.

No obstante, consideramos que es insuficiente el grado de avance en materia de normalización contable ambiental, motivado por:

- Las incongruencias terminológicas derivadas de inadecuadas interpretaciones en conceptos y términos técnicos; por ejemplo, la denominación de activos, pasivos y contingencias ambientales.
- El grado de avance de la normatividad contable de diferentes países que imposibilita un mismo ritmo de desarrollo y de inserción de las empresas en esta temática.
- Una tendencia de asumir la información ambiental desde una perspectiva voluntaria, aspecto que entorpece el ámbito normativo de esta área.

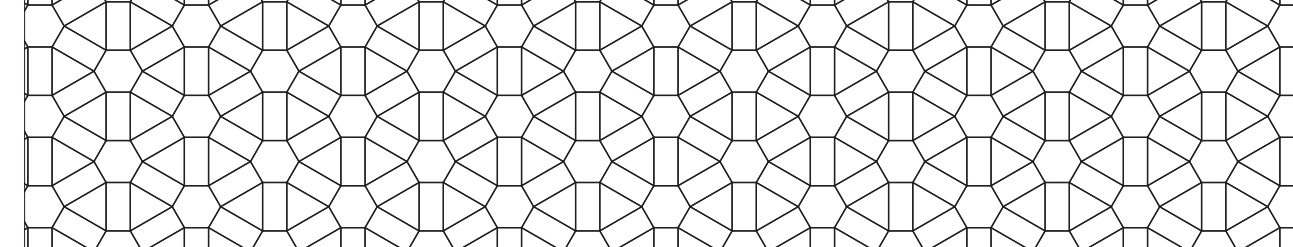
Es importante destacar que se ha trabajado, tanto en el campo teórico como en el empírico, con mayor fuerza todo lo relacionado con el tratamiento y análisis de partidas ambientales y sus costos, y no desde el registro contable. Como muestra de ello destacan Fronti (2006), Moneva (2007), Larrinaga (2008) y Pellegrín (2009), entre otros autores, donde en el centro de atención ha estado el gestionamiento de los costos ambientales.

México no ha estado exento de esta problemática. En los últimos años se han dedicado esfuerzos por parte del Colegio de Contadores Públicos y del Instituto Mexicano de Normativa Contable, encaminados a buscar alternativas tendientes a incorporar la dimensión ambiental en sus políticas nacionales, federales y locales. Sin embargo, todavía son muy pobres los resultados obtenidos, fundamentalmente por las siguientes causas:

- Una débil capacitación en materia de normativa contable ambiental en los tejidos empresariales, organismos federales y estatales.
- Divergencias de criterios en círculos académicos y de la iniciativa privada en torno al tránsito hacia una normatividad obligatoria.
- El escaso avance en las empresas para la implantación de sistemas de gestión ambiental como base para incorporar la dimensión ambiental a la contabilidad.

Por su parte, Cuba ha trabajado de forma muy consciente, a través del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), para establecer estrategias y políticas ambientales; no obstante, se necesita continuar trabajando en incorporar la dimensión ambiental a la contabilidad, aspecto donde el Comité de Normas Contables deberá accionar para avanzar hacia nuevas perspectivas, así como el papel de los círculos académicos universitarios deberá hacerlo a favor del logro de la praxis necesaria en esta importante temática.

La obra que se presenta a continuación está destinada precisamente a abordar desde una perspectiva teórica algunas experiencias que en ambos países se han obtenido, con el consenso de que sin dudas el camino hacia la normatividad contable ambiental es aún incipiente.



CAPÍTULO 1

Esbozo teórico acerca de la contabilidad financiera ambiental Particularidades y grado de avance en México y Cuba

ARÍSTIDES PELEGRÍN MESA
MARÍA LUZ ORTIZ PANIAGUA
TERESA HERRADA LLADÓ

Tendencias actuales de la contabilidad financiera ambiental

La contabilidad es un área que ha tenido un desarrollo vertiginoso en los últimos años, motivado por los profundos cambios y la dinámica de los entornos empresariales que han reconfigurado los patrones de comportamiento de esta área. Sin embargo, no ha perdido su esencia, manteniendo su carácter normativo bajo condiciones de relevancia, transparencia y fiabilidad de los hechos económicos. Al respecto, autores como Tua Pereda (2010) y Navarrete (2011) han coincidido en reafirmar el carácter racional de esta ciencia.

Es en este sentido, y en correspondencia con sus postulados básicos dentro de esta ciencia, ha surgido un área que por su importancia ha motivado a académicos, empresarios e investigadores, y que está destinada precisamente a cubrir expectativas de información con un basamento de racionalidad de recursos; nos referimos a la contabilidad financiera ambiental.

Ahora bien, si nos remontamos a su origen, la contabilidad financiera ambiental surge en la década de los setenta del siglo xx, y su desarrollo ha llegado hasta nuestros días. Asimismo, como señalan Gray (2011) y Bebbington (2010),

está siendo un área de fuertes influencias en diferentes países, motivada por las expectativas de brindar desde su génesis información para proveedores, clientes y accionistas alrededor de una imagen corporativa de las empresas con respecto a la conservación del ambiente.

Pero a pesar de ello, los autores creen insuficiente el tratamiento conceptual que se le ha estado dando a esta área para propósitos de información relevante y toma de decisiones gerenciales, existiendo divergencias en cada punto de vista.

A tales efectos, se considera sustancial conocer cuáles son los juicios de valor que asumen algunos autores y qué limitaciones teóricas existen, por lo que a continuación se muestran algunos criterios:

Cuadro 1. Criterios de autores analizados sobre el uso de la información contable ambiental		
Autores	Criterios emitidos	Limitaciones teóricas
Luis Fronti (2007)	Un área específica de la contabilidad dedicada al uso de la información ambiental.	No se fundamenta de forma explícita el uso de la información contable ambiental para propósitos externos de la empresa.
Antoni Llull Gilet (2010)	Brindar información de uso interno y externo para los partícipes.	No se refiere a qué tipo de partícipes pueden usar la información y de qué modo.
Fernando Llena (2011)	Brindar información contable de tipo relevante de aspectos ambientales de una empresa.	No dice a qué tipo de información contable se hace referencia y qué uso pudiera tener la información.
Gray (2009)	Se emite información relevante para terceras personas, solo en el ámbito de proveedores y clientes.	Se circunscribe el concepto solo al ámbito de proveedores y clientes. El espectro debería ser más extenso.
Larrinaga (2011)	El uso de la información financiera ambiental estará más enfocada a acciones de índole económica y preventiva.	Solo se tienen en cuenta aspectos económicos y preventivos. El enfoque debe ser más amplio sobre la base de criterios y patrones de sostenibilidad.

Fuente: Elaboración propia con base en Fronti (2007), Llull (2010), Llena (2011), Gray (2009) y Larrinaga (2011).

Como se puede observar en el cuadro anterior, existen una serie de incongruencias sobre el verdadero uso de la información contable ambiental, por lo que enseguida se mencionan los aspectos en los que se estima que el tratamiento que hay en el estado de arte de esta temática es deficiente:

- El papel que juega el ambiente interno y externo de la empresa con vistas a darle un uso adecuado a la información contable ambiental.
- La emisión de la información y su uso, así como la jerarquización de la misma para diferentes partícipes: proveedores, clientes, accionistas, sociedad en general.

- El papel de la información contable ambiental para emitir juicios de valor en un ámbito integrado: económico, social y financiero.

Autores como Larrinaga (2011), Moneva (2012) y Llull (2011) coinciden en identificar que estas características están gravitando en una débil concepción de esta problemática en toda su magnitud, aunado al hecho de que a juicio de los autores, los mismos están limitando la propia conceptualización de esta área. En consecuencia, se asume en la presente obra a la contabilidad financiera ambiental como aquella área de las ciencias contables destinada a proveer de información relevante de tipo ambiental para todos los partícipes y en congruencia con las aspiraciones y metas de las empresas hacia la sostenibilidad.

Por su parte, el proceso evolutivo por el que ha transitado la contabilidad financiera ambiental abarca diferentes etapas, en las que se desarrollan numerosos sucesos importantes que le imprimen avances a esta área. A continuación se mencionan las más destacadas.

Primera etapa (1971-1980)

La contabilidad social y ambiental está menos delimitada de lo que se encuentra hoy día, con primacía de los aspectos sociales sobre los ambientales, abundan los trabajos empíricos dedicados a analizar la calidad y cantidad de información social publicada por las empresas como un enfoque descriptivo (González, 2002). De igual forma, se establecen principalmente patrones sociales de comportamiento por encima de los económicos.

Segunda etapa (1981-1990)

Se produce una progresiva especialización dentro de la contabilidad social y ambiental, por lo que los aspectos sociales generan abundante literatura en torno a los estados de valor añadido y los informes sobre los empleados (Llull, 2003). Numerosos académicos insisten en la necesidad de definir diferentes aristas y particularidades asociadas al área social y ambiental (Moneva, 2006); en la necesidad de informar sobre patrones muy concretos de costo/beneficio medioambiental.

Asimismo, la preocupación por los aspectos ambientales cobra preponderancia sobre los aspectos sociales a partir de la segunda mitad de la década; sin embargo, no se producen grandes avances en la valoración de las externalidades ni en su internalización. La investigación empírica es menos descriptiva y deviene más profunda y analítica. Las conclusiones obtenidas refuerzan la hipótesis de que las empresas que informan de sus impactos ambientales lo hacen preocupa-

dos principalmente por su imagen y/o sus resultados y que esta información es poco fiable.

Los modelos normativos, tan en boga en el periodo anterior, están ausentes en este, aunque en su lugar se produce un profundo debate conceptual sobre el papel de la contabilidad en la información social y ambiental (Carrasco, 1995).

Por último, hacia finales de la década se producen aportaciones fundamentales en el campo de la economía ambiental, donde se presentan los últimos estudios sobre este tema que darán sus frutos en la etapa posterior.

Tercera etapa (1991-2000)

Se caracteriza por una clara preponderancia de la contabilidad ambiental sobre la del contenido social, en total sintonía con la fuerte concienciación internacional sobre los problemas ambientales (Fronti, 2006; Larrinaga, 2007; Llena, 2008).

En esta etapa aparecen numerosos sistemas y herramientas de gestión ambiental, como las normas ISO 14000 y EMAS, los cuales han contribuido a un desarrollo acelerado de esta área; no obstante, sus enfoques de cara a la normativa contable siguieron siendo limitados.

Cuarta etapa (2000 hasta la actualidad)

Se produce un acercamiento a la normatividad contable ambiental expresado a través de las normas internacionales de información financiera (NIIF), apareciendo las siguientes (Larrinaga *et al.*, 2002):

- NIIF 1. *Presentación de estados financieros*: se aconseja a las empresas que presenten informes ambientales, partiendo de un marco conceptual que clarifique los aspectos relevantes a tener en cuenta en la información contable.
- NIIF 16. *Propiedades, plantas y equipos*: algunos elementos de los que componen las propiedades, plantas y equipos pueden ser adquiridos por razones de seguridad o ambientales y que tendrían una incidencia directa en los análisis en cada una de las empresas.
- NIIF 36. *Deterioro del valor de los activos*: importe recuperable de los activos. Considerada de gran importancia y valor por las repercusiones que desde el punto de vista financiero pueden tener los activos en capacidad de deterioro y su influencia en los resultados globales de la empresa.
- NIIF 37. *Provisiones, activos contingentes y pasivos contingentes*: reconocimiento de provisiones. Se reconocerán como provisiones solo aquellas obligaciones surgidas de sucesos pasados, cuya existencia sea independiente de las acciones futuras. Ejemplo de tales obligaciones son las multas ambientales o

costos asociados a la reparación de daños ambientales causados en contra de la ley. Esta norma también ha tenido amplias repercusiones en el entorno empresarial motivado por las contingencias ambientales que día a día se suscitan en las empresas, así como la necesidad de declarar las provisiones necesarias.

Derivado de lo expuesto se deduce que en materia de contabilidad financiera ambiental, y a pesar de los esfuerzos globales, aún son pobres las iniciativas, sobre todo en lo referente al marco normativo, donde no son explícitos los instrumentos normativos existentes. En nuestro juicio existen brechas que requieren resolverse para avanzar en criterios normativos.

Así pues, como se ha mencionado, los avances en materia de contabilidad financiera ambiental en el mundo apenas están iniciando. A pesar de los esfuerzos desarrollados en el campo de la investigación por parte de especialistas y por algunas iniciativas de organismos asociados a estrategias y políticas ambientales, los resultados son limitados, además de que no se ha logrado un consenso para obtener una normativa contable que pueda cubrir tales expectativas. De ahí que surja la necesidad de elaborar instrumentos contables (normas, procedimientos) que puedan buscar alternativas al respecto. Cabe mencionar que las brechas fundamentales están dadas por:

- Las incongruencias terminológicas derivadas de inadecuadas interpretaciones en conceptos y términos técnicos; por ejemplo, la denominación de activos, pasivos y contingencias ambientales.
- El grado de avance de la normatividad contable de diferentes países que imposibilita un mismo ritmo de desarrollo y de inserción de las empresas en esta temática.
- La tendencia de asumir la información ambiental desde una perspectiva voluntaria, aspecto que entorpece el ámbito normativo de esta área.

Con los puntos mencionados se infiere que se debe prestar especial atención al carácter voluntario u obligatorio de la información contable ambiental.

El carácter voluntario u obligatorio de la información contable ambiental

La problemática de asumir criterios de información de carácter ambiental de forma voluntaria u obligatoria continúa estando en el círculo de discusión, por lo tanto es uno de los patrones de comportamiento más importante que se deben tener en cuenta. Como señala Gray (2009), los criterios de racionalidad econó-

mica de la contabilidad ambiental están muy relacionados con las perspectivas implícitas de asumir la información. De ahí que consideramos importante tomar partido planteando estas propuestas:

- Es necesario concientizar a todos los partícipes en la necesidad de ofrecer información en consonancia con las condiciones concretas y las particularidades de la empresa.
- Evaluar alternativas tendientes a asumir criterios lo más sólidos posibles, que puedan permitir sobre todo una información transparente para los partícipes.
- Considerar los criterios voluntarios u obligatorios de la información no como antagonicos, sino como una complementación de ambos en espacio y tiempo.

De la misma manera, es importante puntualizar que se ha promulgado un marco conceptual asociado a la emisión de información, donde desde una concepción lógica, y partiendo de los criterios de González (2002), se asume la estructura siguiente:

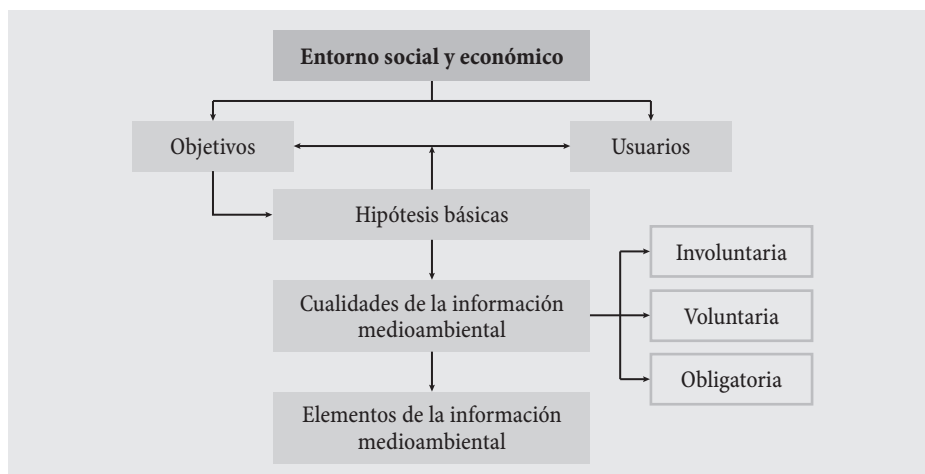


Figura 1. Marco conceptual para la información financiera ambiental

Fuente: Elaboración propia.

El marco conceptual presupone que la evaluación de la actuación de las empresas en el ámbito ambiental también debe basarse en unos criterios básicos de referencia, como los que proporciona un modelo lógico deductivo, por lo que se ha creído conveniente para el entendimiento del mismo presentar los elementos esenciales que debe contener una estructura de este tipo.

Entorno social y económico

La información financiera ambiental que publican las empresas se ve generalmente influenciada por el entorno socioeconómico en el que se encuentran inmersas. Esto explica importantes cambios que se han observado en los últimos años en dicha información, además de la presión mundial por la preservación del entorno y un desarrollo sostenible.

Objetivo

Resulta incuestionable que la definición de los objetivos de la contabilidad financiera ambiental está ligada a la necesidad informativa de los grupos de usuarios a las que va dirigida, por lo que el objetivo de la información financiera ambiental es permitir a la alta dirección de la empresa medir, evaluar, controlar y comunicar su actuación ambiental a lo largo del tiempo.

Usuarios

La misma delimitación del objetivo de la contabilidad financiera ambiental está ineludiblemente vinculada a los agentes que utilizan dicha información. En este sentido, se ha ampliado el concepto de usuarios de la información financiera ambiental, pasando los mismos a evaluar los impactos ambientales como un elemento más de sus decisiones.

Hipótesis básicas

Son grandes reglas que rigen la elaboración de la información financiera ambiental. Acorde con un modelo lógico-deductivo de la contabilidad, es necesario el reconocimiento de las reglas fundamentales que rijan la elaboración de la información en congruencia con los objetivos establecidos.

Cualidades de la información ambiental

Se refiere a las características que tendrá la información financiera ambiental, la cual permitirá alcanzar el objetivo establecido para la contabilidad ambiental. En este aspecto consideramos que debe hacerse referencia al carácter de esta información, es decir, voluntaria, involuntaria y obligatoria.

Elementos de la información ambiental

Desde el ámbito de la contabilidad ambiental, los elementos implicados en la información financiera ambiental son: activo, pasivo, patrimonio, gastos e ingresos.

Por su parte, la información ambiental es la preparación y provisión por parte de la gerencia, de información destinada al consumo externo sobre el estado y desempeño medioambiental de la organización. Esta información puede presentarse en un informe separado y distinguirse claramente de la contabilidad tradicional (González, 2002).

Asimismo, la información suministrada por las empresas debe cumplir una serie de cualidades que le permitan alcanzar el objetivo establecido para la contabilidad financiera ambiental. Estas características cualitativas operan como garantía de que las normas que van a orientar la elaboración de la información controlan la relación entre la entidad informativa y los partícipes.

Las características cualitativas principales que se han establecido son: relevancia y fiabilidad. La relevancia estará condicionada por la capacidad de que este tipo de información ocupe un lugar preponderante dentro del sistema de información general de las empresas. Por otro lado, la fiabilidad de esta información dependerá de la cantidad y la calidad de la misma. Además, dicha fiabilidad depende de un conjunto de cualidades secundarias, que son:

- *Descripción válida de los hechos.* Esto es para que se realice de una forma lógica y objetiva.
- *Fondo.* Supone dar información de las actividades en relación con la esencia ambiental. Esto quiere decir que no solo se anuncia sobre las inversiones ambientales, sino también sobre la diferencia entre las inversiones que se realizan como consecuencia de la política de la empresa y las que son consecuencia de renovaciones legales.
- *Neutralidad.* Elaboración de normas que estructuran los datos a suministrar para evitar que, por ejemplo, se confunda una sanción por daños ecológicos con un gasto ambiental.
- *Integridad.* Incluye la comunicación tanto de los datos ambientales positivos como de los adversos, recogiendo efectos directos e indirectos de la actividad. Un desglose completo de las sanciones ambientales pueden permitir enjuiciar adecuadamente la actitud de la empresa frente al ambiente.
- *Prudencia.* Este principio está vinculado al principio ecológico de precaución, el cual influye sobre la contabilidad financiera ambiental prudente. En este sentido, la incertidumbre del entorno obliga a estimar riesgos y obligaciones ambientales futuras. Por tanto, la organización debe tener en cuenta el ciclo de vida de sus actividades para determinar sus resultados económicos actuales (Llull, 2003).

Entre los problemas que precisan más desarrollo se encuentran la adecuación de los elementos de los estados financieros tradicionales al hecho ambiental y la configuración de nuevos elementos propios de la información ambiental.

Ahora bien, desde el ámbito de la contabilidad financiera ambiental los elementos implicados son: activo, pasivo y gasto. En los tres casos las definiciones habitualmente utilizadas excluyen parte de la problemática ambiental, por lo que se pueden señalar las debilidades siguientes:

En primer lugar, la definición de activo está vinculada a la obtención de beneficios económicos futuros. Sin embargo, no está claro que algunas inversiones en activos materiales ambientales generen rendimiento para la entidad, aunque el costo social disminuya. Como resultado de la definición de activo, el tratamiento de los costos ambientales tiende a realizarse de forma inadecuada, dado que una parte de ellos podría capitalizarse, aunque no produjesen ingresos.

En lo que respecta a la definición del pasivo, basada en la definición de sucesos de hechos pasados, se impide el reconocimiento de obligaciones futuras, por lo que debería recogerse con mayor claridad la introducción del concepto de obligación asumida por la empresa.

Y finalmente, otro problema en cuanto a los gastos ambientales es su identificación y clasificación para su adecuada presentación en los estados financieros. La complejidad de dichos gastos incide en que se encuentren agrupados en otras partidas o se clasifiquen como ordinarios y extraordinarios.

De esta manera, en el análisis del marco de la contabilidad financiera ambiental la consideración de este tipo de información significa la ampliación del objetivo tradicional de utilidad de la información contable.

Se reconoce que la contabilidad y el suministro de información ambiental ha empezado a adquirir relevancia para las empresas porque la forma en que una compañía se comporta hacia el medio ambiente afecta la salud financiera de la misma, ya que esta información es cada vez de mayor interés para los inversores, acreedores, el gobierno y público en general.

A continuación se mencionan los beneficios que tiene la integración de la información financiera y ambiental para las empresas:

- Permite interrelacionar los informes financieros y ambientales de forma efectiva.
- Facilita la incorporación de información ambiental en los informes financieros y la incorporación de información financiera en los informes ambientales.
- Proporciona informes de sostenibilidad.

La integración de estas informaciones es recomendable porque representan no solamente una forma de incrementar la confiabilidad de la información que la empresa suministra, sino también una manera de proporcionar la imagen fiel de la situación financiera y ambiental de la empresa.

La contabilidad financiera ambiental debe medir los recursos consumidos en la producción de bienes y servicios para el mercado y para la consecución del bienestar público, y además debe medir los recursos futuros, de acuerdo con los convenios establecidos entre los administradores de los recursos y los responsables de la propiedad común.

Las empresas deben asumir mayores responsabilidades sociales teniendo presente los efectos que tienen sus actividades en el entorno. Se amplía el concepto tradicional de responsabilidad social integrándose las variables ambientales en los sistemas de gestión implantados en la organización, de forma que dichos sistemas posibiliten tanto la determinación de unos objetivos ambientales como las acciones encaminadas a la consecución de los mismos, estableciendo al respecto una complementariedad entre la gestión de los recursos humanos y la gestión del medio ambiente.

En conclusión, el posicionamiento que las empresas adopten respecto al ambiente, en función de su grado de interrelación con el mismo, va a condicionar las necesidades de información para poder adoptar estrategias ambientales integradas en la gestión global de estas. Además, esa responsabilidad social también va a condicionar la cantidad y calidad de la información ambiental que estén dispuestas a elaborar y presentar, de manera que se reflejen así los efectos de sus actividades en el entorno.

La responsabilidad social va a tener implicaciones tanto en el ámbito interno de la empresa como en sus relaciones con los agentes externos. Así en el ámbito interno deben desarrollar sistemas de gestión y auditoría ambientales, que le permitan el tratamiento de políticas de acción encaminadas a la consecución de objetivos ambientales concretos, mientras que desde el punto de vista externo deberán transmitir información a los agentes socioeconómicos relacionados con la organización referente a cuál es la situación de la misma con respecto al ambiente. Esta doble responsabilidad implicará el establecimiento de un doble flujo de información.

En este sentido, los autores asumen la información ambiental como un conjunto de datos referentes al ambiente, a los cuales la empresa puede acceder, además de que son seleccionados para ser analizados, procesados y posteriormente utilizados en los procesos de dirección y gestión de la unidad económica. Estos datos harán referencia a las repercusiones que, desde el punto de vista ambiental, una actividad determinada va a tener tanto en los costos de la organización como en el impacto que los gastos e inversiones realizadas por la empresa, con la finalidad de corregir los problemas ambientales que tienen dicha empresa y la sociedad en general. Sin embargo, en la actualidad el debate mayoritario está asociado a la forma y carácter en que se debe de brindar la información ambiental, donde su desarrollo conceptual y empírico ha estado condicionado por el grado de avance de diferentes países. Cabe mencionar que los desarrollos más avanzados,

en cuanto a información ambiental y el carácter que se asume, se han alcanzado en los países industrializados (europeos o norteamericanos).

Lo anterior se debe en gran medida a los niveles de concienciación de la sociedad civil que ha promovido la intervención gubernamental en las acciones empresariales a través del desarrollo de regulaciones orientadas a la protección del ambiente. Como muestra de ello se puede mencionar el reglamento EMAS de la Comunidad Económica Europea (CEE), así como las normas de carácter internacional, como la ISO 14000, además de algunas normatividades de índole local, como la resolución del 25 de marzo de 2002 del Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas (ICAC), por el que se aprueban normas para el reconocimiento, valoración e información de los aspectos ambientales en España (Conesa, 2006).

Adicionalmente, entre este tipo de normas de carácter voluntario, en su gran mayoría cuentan: la promulgación de *Social Accounting* (Ariza, 2008) y la *Global Reporting Initiative*, mejor conocida por sus siglas, *GRI*, la cual ofrece una guía para el desarrollo de memorias de sostenibilidad, mecanismo que permite a las empresas informar sobre su compromiso y aporte a favor del desarrollo sostenible.

Es importante mencionar que son diversos estudios los que han tratado de identificar cuáles son los factores contingentes de esta práctica voluntaria de suministro de información ambiental en su intento por comprender las motivaciones empresariales para implicarse en las cuestiones ambientales (Larrinaga *et al.*, 2002). Tal es el caso de Meek y Roberts (1995), quienes señalan el tamaño empresarial, la localización y el sector industrial como las variables más importantes para explicar la información voluntaria de las empresas. El tamaño y el sector también se muestran como variables clave para explicar el suministro de información ambiental (Larrinaga *et al.*, 2002).

En cuanto a las características de la información, numerosos trabajos que analizan las prácticas de suministro de información ambiental de las empresas en los informes anuales concluyen que la información proporcionada principalmente es de naturaleza cualitativa, inadecuada y eminentemente descriptiva (Moneva y Llena, 1996).

Todavía quedan muchos aspectos por mejorar para que estos informes respondan a las expectativas de los usuarios de las empresas (Fernández y Larrinaga, 2007). De ahí que las normas de información financiera en materia de medio ambiente juegan un papel decisivo en la armonización de la información resultante. Si lo que se persigue es información comprensible, relevante, fiable, objetiva y comparable, de todas las variables ambientales (activos, pasivos, capital, gastos e ingresos), todas las empresas deberán elaborarla siguiendo unos mismos criterios (Llull, 2003).

De lo mencionado se deduce que se han dado pasos alentadores a nivel internacional en cuanto a la conceptualización y tratamiento de la información contable ambiental, lo cual infiere la necesidad de una contabilidad financiera

ambiental. A pesar de que las razones son disímiles, se considera que las más importantes son las siguientes:

- Contar con una información contable ambiental sustenta la necesidad de que las empresas asuman criterios de sostenibilidad y puedan además implementar sistemas de gestión ambiental.
- Permite desarrollar capacidades a las empresas para mejorar su posición competitiva.
- Contribuye a fomentar una nueva cultura empresarial y potencia la posibilidad de desarrollar empresas socialmente responsables.

Hay que destacar que estos elementos tienen especial relevancia, además de que afianzan los criterios de Llull (2010), quien para corroborar sus posiciones desarrolló una investigación enmarcada en empresas del sector turístico, eléctrico y de fabricación de aditamentos informáticos, permitiéndole llegar a conclusiones certeras sobre el tema en mención, resaltando estos aspectos:

- La decisión de tomar una u otra vía con respecto a la revelación de la información, es decir, ya sea voluntaria u obligatoria, estará en correspondencia con el sentido de pertinencia con que se cuente, lo cual permitirá asumir patrones de información más responsables.
- La concepción de asumir criterios de obligatoriedad en la información en cualquier sector de referencia en el corto, mediano y largo plazo le permitirá a estas entidades vincular aún más sus estrategias corporativas a la visión global en que se enmarcan para asumir nuevos retos de cara a la sostenibilidad.
- Las posiciones muy controvertidas, en cuanto a asumir una u otra forma de brindar la información ambiental, dejarán de ser divergentes en la medida en que las empresas puedan, de forma colateral, desarrollar herramientas de gestión ambiental que logren aminorar las diferencias marcadas, incluso en la competencia, de todas aquellas empresas que se posicionan en los mercados globales, y que al exhibir información de carácter ambiental ocupan lugares preponderantes y liderazgos competitivos.

Todo lo expuesto previamente fundamenta la necesidad de asumir criterios en cuanto a la forma de revelar la información de tipo ambiental, donde, como se puede observar, existen criterios divergentes al respecto.

México como país no ha estado exento de esta problemática a escala internacional. También le son inherentes una serie de limitaciones en su marco jurídico y regulatorio de cara al ambiente. Igualmente Cuba, que pese a los esfuerzos tanto del estado como de sus instituciones, todavía no cuenta con los resultados deseados.

Enseguida se fundamentan una serie de elementos sobre el tema de la contabilidad ambiental.

Grado de avance de la contabilidad ambiental en empresas de México y Cuba

Particularidades en México

Ante el deterioro ambiental que se ha generado en México con el paso de los años, se han dado diversas respuestas con la finalidad de atender las circunstancias. Haciendo un recuento histórico encontramos los primeros antecedentes en la década de los cuarenta, cuando se promulga la Ley de Conservación de Suelo y Agua, la cual daba respuestas al manejo de los recursos naturales relacionados con las actividades productivas del medio rural.

Treinta años después se promulga la Ley para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental, que se orientó básicamente a prevenir los efectos de la contaminación sobre la salud. En 1972 se instituye la Subsecretaría para el Mejoramiento del Ambiente, de la Secretaría de Salubridad y Asistencia. Esta es la primera propuesta de carácter institucional que da el gobierno federal para enfrentar los problemas ambientales (Reyes, 2005).

Para la década de los ochenta la política ambiental en México adquiere un enfoque integral, por lo que se hace necesaria una reforma a la Constitución Política, y con base en esta crear nuevas instituciones y precisar los fundamentos jurídicos y administrativos de la nueva política de protección ecológica. A partir de esas reformas, en 1988 se promulga la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), que llega a constituirse en la base de la política ecológica general y regula los instrumentos para su aplicación. Asimismo, la política ambiental fue prioritaria en el Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994, y consecuentemente se modificó la organización institucional para dar respuestas certeras y eficientes a la problemática ambiental. En 1992 la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (Sedue) se transforma en la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol). En 1994, bajo el gobierno de Ernesto Zedillo, se crea la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (Semarnap) como la agencia federal encargada de los temas de ambientales y aprovechamiento de los recursos naturales, y a partir del año 2000, con el gobierno de Vicente Fox, se transforma en Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat).

Ahora bien, en la Constitución Política se encuentran las normas básicas del cuidado ambiental, la cual señala en su artículo 4: “Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar”. Es de notar que aquí se plasma uno de nuestros derechos que a la fecha no se ha cumplido.

Por su parte, el artículo 25 menciona que se apoyará a toda industria o empresa siempre y cuando no dañe o deteriore el ambiente, y el artículo 27 trata sobre

la necesidad de regular todos los proyectos que tengan la necesidad de realizar, para no dañar el ambiente o restaurarlo en caso de dañarlo.

Derivada de la Constitución surge la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Dicha ley es la responsable de todo lo referente al medio ambiente y sus componentes; es la que regula, protege, restaura y sanciona a todo aquel individuo, empresa o institución que dañe al ambiente. Es importante mencionar que además de esta ley existen en cada estado las leyes estatales. En algunos casos también están las leyes municipales, que regulan el uso del ambiente y los recursos naturales en su ámbito. Pero, ¿se aplican en la práctica cotidiana estas leyes?, ¿o existen condicionantes sociales, económicas y políticas que limitan en la realidad su aplicación estricta? (Reyes, 2005).

De igual forma, existe la legislación que se encarga de los delitos ambientales, que es el Código Penal para el Distrito Federal en materia común y para toda la república en materia federal relacionado con el ambiente. Y a finales de los años noventa los costos ambientales son tipificados en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (y disposiciones complementarias) (Semarnat, 2001) como costos macroeconómicos y costos completos. La referencia aparece en el “Acuerdo por el que se crea la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Diversidad” que a la letra dice:

Considerando...

Que debemos desarrollar procesos para darle valor agregado a los recursos naturales de México y explorar en detalle el valor económico de los organismos en modelos económicos que tomen en cuenta el agotamiento de los recursos naturales; Que se debe incorporar en la contabilidad de México, los costos y beneficios del uso de los recursos naturales, tales como la pérdida de suelos, la sobre explotación y la deforestación (Semarnat, 2001: 575).

Con lo anterior se asenta formalmente en la ley el término de costos ambientales. Por su parte, el alcance legal de estos costos se establece en el Reglamento de Impacto Ambiental y Riesgo, tanto en el capítulo III, llamado “Del procedimiento para la evaluación del impacto ambiental y riesgo”, artículo 20, que habla del otorgamiento de certificados de impacto ambiental, como en el capítulo X, titulado “De la inspección, medidas de seguridad y sanciones por violaciones ambientales”.

Esta reglamentación enmarca las disposiciones generales de observancia ambiental para las empresas que operan en territorio nacional. Dicha observancia las obliga a realizar pagos por concepto de honorarios por servicios ambientales, permisos o multas directamente relacionados con el ambiente, que son considerados internamente como costos o gastos operativos comunes (de la Rosa, 2005).

Es necesario decir que las leyes mexicanas en materia ambiental establecen medidas pertinentes para la preservación del ambiente y los recursos naturales,

pero en la práctica existe un desconocimiento social de dichas leyes que contribuye a una aplicación inadecuada. El deterioro ambiental que en muchas regiones del país están generando las empresas requiere de una aplicación más estricta de las leyes ambientales, pero si esta acción no va acompañada de una campaña de educación y concienciación de los empresarios, es probable que enfrente fuertes resistencias sociales y políticas.

Desde el punto de vista contable es importante tener en cuenta algunas reflexiones relacionadas con los avances en materia de contabilidad financiera ambiental que en México aún son incipientes, ya que a pesar de los esfuerzos desarrollados en el campo de la investigación por parte de especialistas y por algunas iniciativas de organismos asociados a estrategias y políticas ambientales, los resultados son todavía limitados, puesto que no se ha logrado un consenso para obtener una normativa contable que pueda cubrir tales expectativas. En ello han incidido algunos factores, entre los que pueden mencionarse:

- La disparidad de los criterios y acciones tendientes a una normativa por sectores.
- La no existencia de una adecuada capacitación y cultura de empresarios y demás partícipes sobre esta temática.
- La inexistencia de normativas nacionales por parte del Instituto Mexicano de Contadores Públicos.

De la misma manera, es importante tener en cuenta que la mayoría de las entidades mexicanas no introducen los análisis de los costos ambientales en su gestión anual, motivados por la no utilización de indicadores que les permita valorar, medir e informar los aspectos cuantitativos y cualitativos relacionados con estos costos. No analizarlos de manera diferenciada trae consigo que la alta gerencia no cuente con información cierta y actualizada para tomar decisiones encaminadas a la protección del ambiente.

No obstante, consideramos que es imprescindible destacar algunas propuestas académicas con vistas a lograr consenso en torno a esta temática:

- Aportaciones desarrolladas por investigadores de la Universidad Nacional Autónoma de México referente a la necesidad de reconfigurar la normativa contable en empresas contaminantes de México (Santos, 2007).
- Investigación asociada a la gestión de costos ambientales para empresas jaliscienses (Reyes, 2010).
- Trabajo asociado a la gestión de costos e ingresos ambientales en empresas maquiladoras (de la Rosa, 2006).

Cabe mencionar que estas investigaciones no han encontrado todo su respaldo en el logro de su aplicabilidad de forma total en la actividad empresarial, de ahí la necesidad de continuar insistiendo en abordar desde la academia y hacia

la práctica empresarial este tema, sobre todo en lo referente a la implementación de procedimientos y normativas contables para tales propósitos.

Particularidades en Cuba

La problemática ambiental en Cuba debe ser una preocupación de todos los sectores, los cuales no pueden permanecer ajenos a los procesos de sensibilización y concienciación que se vienen realizando en el ámbito mundial. No puede hablarse de calidad y abogar por “el desarrollo sostenible” si no abordamos de modo profundo y sistemático las estrategias tendentes a mitigar los impactos derivados de los procesos productivos, empresariales y sociales.

El artículo 27 de la Constitución de la República de Cuba dispone que “el Estado protege el medio ambiente y los recursos naturales del país. Reconoce su estrecha vinculación con el desarrollo económico y social sostenible para hacer más racional la vida humana y asegurar la supervivencia, el bienestar y la seguridad de las generaciones actuales y futuras” (Consejo de Estado, 1995).

En Cuba, las empresas se rigen por la Resolución No. 168/95 del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), la cual establece diferentes disposiciones para la realización y aprobación de las evaluaciones de impacto ambiental y otorgamiento de las licencias ambientales, y no puntualizan en ninguna de ellas el tratamiento contable para las operaciones relacionadas con el ambiente.

El marco legal que ampara la política ambiental cubana es la Ley 81 del Medio Ambiente, aprobada por la Asamblea Nacional del Poder Popular de la República de Cuba en julio de 1997, la cual deroga la anterior Ley 33 “De protección del medio ambiente y del uso racional de los recursos naturales”, del 10 de enero de 1981, y fundamentada en que:

Las actuales condiciones de desarrollo económico y social demandan un marco legal más acorde con las nuevas realidades, en tanto la citada legislación ha sido en buena medida sobrepasada por los más recientes avances en materia ambiental, en el ámbito nacional e internacional, y requiere ser sustituida por un instrumento jurídico que refleje, de modo más adecuado, las exigencias de la protección del medio ambiente y la consecución del desarrollo sostenible (Asamblea Nacional del Poder Popular, 1997).

En el título III, capítulo 9, de la Ley 81/97 del Medio Ambiente, en la presentación de los instrumentos económicos en función de la protección del ambiente, se identifica el establecimiento de medidas como la inclusión de las variables ambientales en el Sistema Nacional de Cuentas (SCN), por lo que consideramos necesaria la introducción de cuentas referidas al ambiente en el clasificador vigente.

La Ley 81 persigue, entre otros, el objetivo de actualizar los principios, objetivos y conceptos básicos de la política ambiental cubana, el marco institucional y los instrumentos para su materialización, las atribuciones, funciones y deberes de los órganos y organismos estatales y, en general, los derechos y obligaciones de las personas naturales y jurídicas, y declara al medio ambiente como patrimonio e interés fundamental de la nación.

Entre los aspectos que se destacan contenidos en la Ley 81, que sustentan la utilidad práctica del tema de estudio propuesto en el presente trabajo, se encuentran los siguientes (Asamblea Nacional del Poder Popular, 1997):

- Obligación de todo el que sustenta el uso y administración de recursos naturales, de incorporar y evaluar los requerimientos de la protección del ambiente en sus políticas, planes y programas de desarrollo, así como propiciar medidas para incorporar la dimensión ambiental en la planificación económica y financiera de proyectos de obras y actividades.
- Toda actividad susceptible de producir efectos significativos sobre el ambiente o que requiera de un debido control a los efectos del cumplimiento de lo establecido por la legislación ambiental vigente estará sujeta al otorgamiento de una licencia ambiental por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, de conformidad con lo que al respecto estipule ese organismo, quien establecerá, asimismo, los tipos y modalidades de la misma.
- “El costo de elaboración del estudio de impacto ambiental, así como el de las medidas de monitoreo, mitigación, rehabilitación u otras requeridas para el desempeño ambientalmente adecuado de la obra o actividad, estará a cargo de las personas que detenten su titularidad” (artículo 30), razón por la que creemos necesaria la elaboración de un procedimiento que controle las variables ambientales que permitan la adecuada caracterización y registro de las operaciones relacionadas con el ambiente, en las que se puedan diferenciar los gastos ambientales de los gastos de operaciones corrientes en que incurren los diferentes entes económicos.

Desde el punto de vista contable, es necesario considerar que algunas reflexiones respecto a los avances en materia de contabilidad financiera ambiental en Cuba aún son escasos, pues a pesar de los esfuerzos desarrollados en el campo de la investigación por parte de especialistas y por algunas iniciativas de organismos asociados a estrategias y políticas ambientales, los resultados son limitados, ya que no se ha logrado un consenso para obtener una normativa contable que pueda cubrir tales expectativas (Pelegrín, 2009). En ello han influido algunos factores, entre los que pueden mencionarse los siguientes:

- La heterogeneidad de criterios por sectores y empresas dado el carácter de la economía cubana.
- La falta de cultura empresarial en materia de información financiera ambiental.

- La reciente creación del Comité de Normas Cubanas de Contabilidad, que es el organismo encargado de legislar e instrumentar las normativas asociadas a la información contable ambiental.

Ahora bien, tomando como referencia la conceptualización y el estado del arte de la temática, se ha venido trabajando en la definición de procedimientos que han de constituir los pivotes para el logro de la normativa por parte de un grupo de investigadores de universidades cubanas sobre el estudio de caso.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que la mayoría de las entidades cubanas no introducen los análisis de los costos ambientales en su gestión anual, motivados por la no utilización de indicadores que les permitan valorar, medir e informar los aspectos cuantitativos y cualitativos relacionados con estos costos. No analizarlos de manera diferenciada trae consigo que la alta gerencia no cuente con información certera y actualizada para tomar decisiones encaminadas a la protección del ambiente.

La Estrategia Ambiental Nacional (EAN) del CITMA, en su apartado 12.9 sobre los instrumentos económicos para el medio ambiente, señala:

El uso de los instrumentos económicos como parte de la política y la gestión ambiental, se concibe sobre la base del empleo, entre otras, de incentivos y desincentivos que se apoyen en la política tributaria, arancelaria o de precios diferenciados, para el desarrollo de actividades que incidan sobre el medio ambiente, así como de medidas de control y financieras que los apoyen (CITMA, 1997).

La práctica internacional ha demostrado que las medidas regulatorias de control ambiental requieren ser complementadas con los instrumentos de regulación económica como vías no directas de regulación, fundados en el intervínculo entre los procesos del desarrollo económico-social y ambiental. La práctica nacional así lo ha ido corroborando desde su aplicación (García Fronti, 2003).

Los instrumentos económicos para el ambiente son las herramientas de la conducción económica para los fines de la protección de este y el uso sostenible de los recursos naturales, y deben apoyarse en adecuados sistemas de contabilidad y control (Pelegrín, 2004).

Por su parte, la nueva visión de la Estrategia Ambiental Nacional y Provincial para los años 2007-2010 estableció como metas: implementar la contabilidad ambiental empresarial y presupuestada, y proponer las versiones preliminares del sistema de cuentas económicas y ambientales integradas. Como acciones se describen las siguientes: desarrollar métodos de valoración y contabilización de los recursos del patrimonio ambiental que permitan la aplicación de instrumentos económicos y financieros, para garantizar su adecuado registro, control e influencia en la actividad económica; y dar los pasos para implementar el sistema

de cuentas económicas y ambientales integradas, sobre la base de la solución de los problemas de la valoración y la contabilización de los recursos naturales y del ambiente (CITMA, 2007).

En Cuba, con la puesta en práctica de nuevos sistemas de dirección y gestión, como por ejemplo el proceso de perfeccionamiento empresarial, se comienza a profundizar en esta problemática. El Decreto Ley 281/2007, que norma el proceso del mismo, tiene como objetivo garantizar la implantación de un sistema de dirección y gestión (SDG) en las empresas estatales y organizaciones superiores de dirección que logren un significativo cambio organizativo al interior de estas, así como gestionar integralmente los sistemas que las componen (Consejo de Ministros, 2007).

Asimismo, el decreto en mención analiza, en cuestiones ambientales, todo lo referente al cuidado y preservación del ambiente, al considerar:

- La implantación del sistema ambiental en la empresa.
- La responsabilidad empresarial para el cuidado del ambiente.
- El cumplimiento de regulaciones ambientales y de calidad (ISO 14000 y 14001).

Como queda evidenciado, ninguno de los instrumentos regulatorios existentes en el país norma o regula el proceso de la contabilidad financiera ambiental, por cuanto queda solo al quehacer de las empresas nacionales instrumentar la preservación de su entorno.

En el caso particular de uno de los sectores objeto de investigación, es importante destacar que, por ejemplo, la Ley 76 de Minas establece la política minera y las regulaciones jurídicas de dicha actividad, de manera tal que garanticen la protección, el desarrollo y el aprovechamiento racional de los recursos minerales en función de los intereses de la nación, trazando directivas obligatorias controladas por los funcionarios del gobierno vinculados con la actividad (Consejo de Estado, 1995).

Así, mediante esta ley se crea la Oficina Nacional de Recursos Minerales (ONRM), institución con personalidad jurídica, adscrita al Ministerio de la Industria. Esta ONRM, entre otras cosas, tiene las facultades de fiscalizar y controlar la actividad minera y el uso racional de los recursos minerales; emitir los dictámenes técnicos sobre el otorgamiento, anulabilidad y extinción de concesiones mineras; y controlar la ejecución de los planes de preservación del ambiente y de las medidas para mitigar el impacto ambiental.

En el capítulo XI del cierre de minas, se define como causas del cierre definitivo de una mina lo siguiente: la extracción total o la cancelación de las reservas minerales; la falta de perspectivas para su incremento o el cambio de las condiciones técnico-económicas, de seguridad minera o ambientales; y precisa que en todos los casos el cierre definitivo de una mina requiere la autorización del

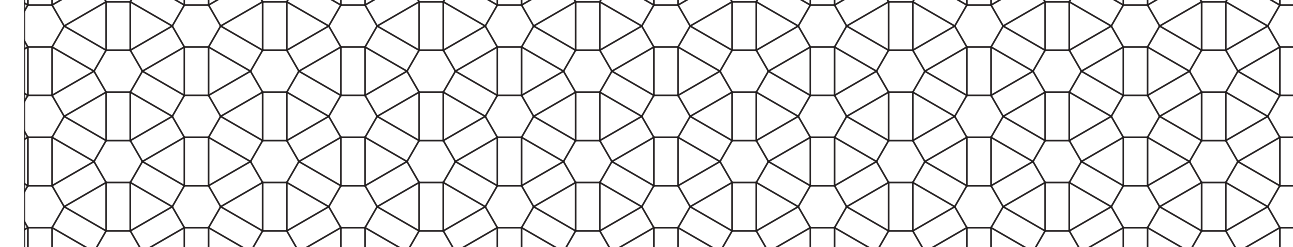
Consejo de Ministros o de su comité ejecutivo, y no se tiene en cuenta el tratamiento contable que garantice la identificación de las operaciones que se ejecuten relacionadas con el ambiente; las que pueden ser identificadas con la aplicación del procedimiento propuesto en la presente investigación.

Se infiere, además, que la realidad más palpable es la que se encuentra diariamente, que no solo es la de no considerar los aspectos ambientales en la contabilidad, sino al insuficiente vínculo entre el ambiente y la contabilidad. De esta forma, ni siquiera los efectos económicos financieros derivados de la aplicación de la normativa ambiental, que sí son mensurables para la contabilidad de las empresas nacionales, tienen un tratamiento especial o alguna distinción específica en cuentas especiales que se les puedan asociar. Normalmente terminan como un costo de explotación adicional o generan gastos que comúnmente se identifican con cualquier otra cuenta. En otras palabras, para muchos profesionales del área, no tiene nada que ver la contabilidad y el ambiente.

En suma, como se puede observar, a nivel nacional se ha insistido en la necesidad de asumir criterios de contabilidad ambiental. Específicamente, en el sector objeto de investigación existe un cuerpo legal que sin dudas pudiera ser mejorado, en dependencia de las condiciones concretas y reales. No obstante, consideramos que es imprescindible destacar algunas propuestas académicas con vistas a lograr consenso en torno a esta temática, sobresaliendo las investigaciones siguientes:

- Trabajo relacionado con la fiscalización de los recursos ambientales en la industria azucarera (Carrillo Ramos, 2003).
- Investigación asociada a la gestión de costos ambientales en los derivados de la industria azucarera (González Álvarez, 2004).
- Trabajo asociado a la planificación de las variables ambientales en instalaciones turísticas (Herrada Lladó, 2006).

Con todo, al igual que en el caso de México, estas investigaciones no han encontrado todo su respaldo en el logro de su aplicabilidad de forma total en la actividad empresarial, por lo que igualmente prevalece la necesidad de continuar insistiendo en abordar el tema desde la academia y hacia la práctica empresarial, sobre todo en lo referente a la implementación de procedimientos y la normalización contable ambiental.



CAPÍTULO 2

Diagnósticos ambientales Particularidades en empresas mexicanas y cubanas

LUIS CARLOS GÁMEZ ADAME

PABLO ALIÁN LAMORÚ TORRES

ROBERTO JOYA ARREOLA

Empresas agrícolas en la región Costa Sur de Jalisco, México

Los diagnósticos ambientales constituyen una herramienta fundamental para poder transitar hacia nuevos estadios en la normativa contable ambiental, tanto porque permiten conocer las debilidades, así como las potencialidades de las empresas, en cuanto a la utilización de recursos asociados al medio ambiente. En el presente capítulo se muestra un diagnóstico realizado en empresas agrícolas de la región Costa Sur del estado de Jalisco.

Concepción y principales resultados

Para obtener el diagnóstico, en cuanto a la caracterización tecnológica y ambiental de las empresas agrícolas, se analizaron los siguientes aspectos:

- Repercusión ambiental.
- Evaluación ambiental.
- Principales problemas ambientales.
- Situación de la información contable de la actividad ambiental.
- Propuestas de actuaciones.
- Consideraciones finales y recomendaciones.

Asimismo, se detectaron una serie de debilidades asociadas a la actividad ambiental. A continuación se refieren los puntos más importantes:

- Problemas ambientales acumulados durante años que no pueden ser resueltos de inmediato, fundamentalmente los relacionados con la infertilidad de los suelos por el uso indiscriminado de agroquímicos.
- Ausencia de un sistema de tratamiento de residuales líquidos y sanitarios, y deficiente funcionamiento en el sistema de purificación de gases.
- Falta de recursos materiales y financieros para apoyar la gestión ambiental.
- Débil formación ambiental del personal administrativo y trabajadores en general.

En el diagnóstico realizado se incluyó lo relacionado con el tratamiento contable de las actividades ambientales en estas entidades, y se pudo constatar que:

- Existen problemas en la concepción de la captación de la información asociada con las actividades ambientales, esto por lo débil que resulta en las áreas agrícolas el uso de personal contable.
- No se tienen delimitados centros de costos ni áreas de responsabilidad asociadas a las actividades ambientales.
- Dado el carácter privado de estas entidades, se le dedica mayor atención a la mitigación de daños ambientales y no a su repercusión en los estados financieros.
- Las instituciones encargadas de la normativa contable no tienen jerarquizado al sector agrícola con vistas a perfeccionar su actuación y publicación de resultados ambientales.

No obstante lo señalado, y pese a las deficiencias detectadas, se consideró oportuno que el diagnóstico recogiera las principales acciones estratégicas de carácter ambiental que pudieran constituir antecedentes para un posterior avance hacia la implementación de sistemas de gestión ambiental, y en tal sentido se pudieron definir una serie de avances importantes que por su repercusión en el objetivo de la presente obra fue importante considerarlo, destacándose:

- Metas ambientales.
- Programas de gestión ambiental
- Planificación e impacto ambiental.

Principales metas ambientales

De acuerdo con las metas establecidas en las empresas, las entidades diagnosticadas tienen fijados los siguientes objetivos estratégicos para la preservación del ambiente:

- Uso racional y sostenible de los recursos naturales.
- Cumplimiento sistemático de la legislación ambiental vigente.
- Desarrollo de una gestión tecnológica ambientalmente segura.
- Profundización en las acciones de educación, divulgación e información ambiental.
- Establecimiento de compromisos mutuos con la comunidad, relativos a la mejora de las afectaciones al entorno, en correspondencia con los objetivos y metas ambientales de la empresa.

Por su parte, las principales metas que se presentan para dichas empresas en la esfera del ambiente son:

- Recuperar áreas degradadas.
- Monitorear y controlar los residuales sólidos, líquidos y gaseosos, de forma sistemática y efectiva.
- Rehabilitar y establecer un plan de manejo para el uso de fertilizantes.
- Controlar y reducir a niveles permisibles los vertimientos líquidos y químicos asociados a las zonas cercanas a las plantaciones agrícolas.
- Establecer un plan de manejo y tratamiento de los desechos sólidos.
- Establecer compromisos mutuos con la comunidad.
- Considerar la educación ambiental en los planes de capacitación.

Programa de gestión ambiental

Como parte del sistema de gestión ambiental (SGA), algunas empresas cuentan con un programa ambiental (PA), el cual incluye los objetivos y metas ambientales a cumplir a mediano y largo plazo. Cabe mencionar que el PA incluye un plan de protección ambiental (PPA), donde se trazan las tareas concretas a ejecutar en el año para cumplir el PA.

Asimismo, todas las acciones contenidas en el PPA tienen como sustento financiero el plan de negocios aprobado para la empresa, por lo que no se incluye ninguna meta u objetivo que no tenga respaldo financiero.

Dicho programa de gestión ambiental se elabora para un periodo de un año, incluye tareas concretas con respaldo financiero en el plan de negocios, se aprueba anualmente, y debe tener el visto bueno de la Dirección de Seguridad, Salud y Medio Ambiente (DSSMA). Además, cuenta con un control y seguimiento del mismo, el cual permite rectificar desviaciones y definir nuevas metas, acciones y plazos, para garantizar el proceso de mejora continua.

Una forma de realizar este control es mediante auditorías internas (supervisiones) ambientales realizadas por el grupo de medio ambiente y el análisis del programa ambiental semestralmente.

Capacitación ambiental

Para la capacitación del personal se incluye la dimensión ambiental en las instrucciones por puestos de trabajo, sobre la influencia que tienen sobre el contexto las actividades que se realizan en la empresa.

Existe el procedimiento donde el grupo de capacitación, en conjunto con el coordinador de la gestión ambiental, definen el personal de la empresa de acuerdo con su rol en relación con el ambiente en las siguientes categorías de trabajadores.

- *Categoría 1.* Trabajadores en general; se incluye a los que su trabajo no interactúa directamente con el ambiente. Ejemplo: personal de oficinas, servicios, administrativos.
- *Categoría 2.* Trabajadores cuyas actividades están relacionadas o pueden tener una implicación con el funcionamiento ambiental de la empresa. Ejemplo: operadores de unidad en riegos de fertilizantes, operadores de riego de agua, mecánicos, etc.
- *Categoría 3.* Gerencia general y jefes de plantas y de áreas de plantaciones agrícolas.
- *Categoría 4.* Personal directamente vinculado al trabajo de la gestión ambiental: especialistas en medio ambiente.

En relación con lo anterior, todos los años en dependencia de las necesidades que demanden las áreas se elabora el plan de capacitación de la entidad.

Sistema de gestión ambiental

La política ambiental define los objetivos a alcanzar, los principios de trabajo a tener en cuenta y las acciones para su implementación. Es el modelo para la ejecución y la mejora del SGA de la empresa, de tal forma que pueda mantener y potencialmente mejorar su actuación ambiental. De esta manera, la política refleja el compromiso de los directivos por cumplir la normativa vigente y la mejora continua.

Objetivos de trabajo

1. Uso racional y sostenible de los recursos naturales.
2. Cumplimiento sistemático de la legislación ambiental vigente.
3. Desarrollo de una gestión tecnológica ambientalmente segura.
4. Profundizar en las acciones de educación, divulgación e información ambiental.
5. Proyección de la ciencia, en función de contribuir a la solución de los principales problemas ambientales.

6. Establecer compromisos mutuos con la comunidad, relativos a la mejora de las afectaciones al entorno, en correspondencia con los objetivos y metas ambientales de la empresa.

Referencias del programa ambiental y el plan de protección ambiental

El PA y PPA toman como referencias:

- Estudios realizados por instituciones contratadas.
- Inventario de fuentes contaminantes.
- Dictámenes de auditorías ambientales.

Contenido

El PA y el PPA incluyen estudios, investigaciones, inversiones, trabajos de mantenimiento y programas de monitoreo de las fuentes contaminantes del suelo, subsuelo, atmósfera, aguas y reforestación de plantaciones. Además, cada una de las tareas que componen el plan tienen asignado al responsable y a los participantes en la ejecución de estas, así como los plazos de cumplimiento.

Implantación del sistema de gestión ambiental

Estructura y responsabilidades

Para la ejecución del SGA las empresas constan de especialistas en medio ambiente subordinado a la DSSMA, que atiende todo lo que se refiere a aire, agua y monitoreo ambiental de zonas agrícolas.

Es importante señalar que la dirección de las empresas suministran los recursos esenciales para la implantación y control del SGA. Estos recursos incluyen tanto recursos humanos y conocimientos especializados como tecnología y recursos financieros.

En cuanto al responsable del SGA, este tiene definida su autoridad y responsabilidad para lo siguiente:

- Realizar las inspecciones de acuerdo con los programas ambientales.
- Garantizar el cuidado de toda la documentación.
- Elaborar y controlar los programas ambientales e informes mensuales y anuales.
- Controlar el otorgamiento de las licencias ambientales.
- Aplicar y proponer medidas disciplinarias por el incumplimiento de la legislación ambiental vigente.
- Responder por el control y seguimiento del gráfico del monitoreo de los residuales líquidos, sólidos y gaseosos, según procedimientos documentados.

- Verificar la ejecución de los programas de mantenimiento de los órganos de tratamiento de residuales.
- Participar en la elaboración y discusión de proyectos técnicos que por su naturaleza pueden ser fuentes de contaminación, el cual dicta las medidas necesarias para su disminución o eliminación.
- Realizar las inspecciones de todas las plantas de producción y talleres, y revisar en cada uno de ellos las medidas dictadas en inspecciones anteriores, así como dictar nuevas resoluciones.
- Asegurar que los requisitos del SGA están establecidos, implantados y mantenidos al día.
- Informar acerca del funcionamiento del SGA al consejo de administración, para su revisión y como base para la mejora del mismo.
- Proponer y controlar, sobre bases científicas, el cumplimiento de las normas técnicas requeridas para la protección del ambiente, en particular las relacionadas con niveles adecuados de calidad ambiental, límites permisibles de vertimiento de contaminantes y cargas contaminantes en los cuerpos receptores.

La documentación ambiental

La documentación ambiental describe los elementos centrales del SGA y su interacción. Asimismo, proporciona las indicaciones para poder obtener una más detallada información sobre el funcionamiento de partes específicas del mismo.

A continuación se mencionan los elementos que incluye la documentación relativa al ambiente:

1. Descripción del proceso productivo.
2. Legislación, normas, regulaciones u otros posibles requerimientos ambientales aplicables.
3. Inventario y caracterización de las fuentes contaminantes.
4. Diagrama organizativo del SGA.
5. Normas internas y procedimientos de funcionamiento.
6. Información sobre los productos que manipula la entidad.
7. Licencias y estudios ambientales.
8. Gráfico del monitoreo de los efluentes.
9. Registros de:
 - a) Denuncia.
 - b) Instrucción.
 - c) Incidencias.
 - d) Impactos ambientales significativos.
 - e) Resultados de evaluaciones e inspecciones.

- f) Revisión de la gestión.
- g) Seguimiento del funcionamiento (monitoreo).

El control operacional

Las empresas agrícolas mantienen un control de las operaciones y actividades que están asociadas con los aspectos ambientales identificados e incluidos en su política, objetivos y metas, tales como:

- Criterios ambientales para el monitoreo de las fuentes contaminantes, disposición de desechos, limpieza y restauración de áreas.
- Ejecución de los programas de mantenimiento de los órganos de tratamiento de residuales.
- Control de los parámetros ambientales de los productos manipulados por la empresa.

Comprobación y acción correctora, vigilancia y medición

En este aspecto, el responsable del SGA establece y mantiene un procedimiento al día para vigilar y medir de forma regular las características clave de sus operaciones y actividades que tienen impacto en el ambiente. También garantiza la vigilancia y control de las medidas impuestas en las licencias ambientales, con el objetivo de causar la menor alteración posible al ambiente en general.

Adicionalmente, las empresas agrícolas tienen definido en los manuales de operación y en las instrucciones por puestos de trabajo las desviaciones y acciones concretas para la actividad ambiental.

En cuanto a la elaboración del plan de emergencia (accidentes vinculados con riesgo que puedan conllevar a escapes de sustancias tóxicas, explosiones o incendios de grandes proporciones) para casos de accidente mayor, el grupo que se crea para la confección del mismo tiene en cuenta el inventario de riesgo de la empresa; las emergencias se evalúan en función de la cantidad de sustancias peligrosas que pueden liberarse o incendiarse.

Planes de liquidación de averías

Las empresas agrícolas poseen los siguientes planes, los cuales se encuentran ubicados en el despacho de producción de la misma.

- Plan de liquidación de averías.
- Plan de medidas para casos de catástrofes.
- Organización del aviso para casos de averías o accidentes.

Cabe mencionar que los planes de liquidación de averías de las áreas se encuentran situados en:

- Panel u oficina de directivos.
- Oficina del jefe de departamento.
- Puesto de trabajo donde pueda ocurrir la avería.

Evaluación del sistema de gestión ambiental

La evaluación consiste en una auditoría interna del SGA que determina por las plantaciones, talleres y demás áreas si cumplen con este sistema a través de visitas.

Las áreas generales a incluir en la visita al terreno son:

- Toda la instalación, incluyendo las plantaciones, almacenes, áreas de mantenimiento y áreas de operación.
- Descarga de residuales líquidos, sólidos y gaseosos.
- Almacenamiento de residuos (interior/exterior).
- Órganos de tratamiento.
- Almacenamiento de materias primas.

Enseguida se solicita y revisa la documentación propia de las áreas visitadas, esto es análisis químicos, procedimientos, permisos y cualquier otra que se estime pertinente, con los siguientes objetivos:

- Tener un buen funcionamiento de los sistemas de gestión y organización.
- Identificar las deficiencias.
- Confirmar el cumplimiento de la documentación normativa.
- Identificar nuevos problemas.

Posteriormente, el especialista elabora un informe final, el cual incluye:

1. Evaluación de los problemas ambientales:
 - a) Funcionamiento del SGA.
 - b) Emisiones a la atmósfera.
 - c) Efluentes líquidos.
 - d) Manejo de residuos sólidos.
 - e) Almacenamiento de productos químicos, aceites y sustancias tóxicas, entre otras.
2. Cumplimiento de planes, legislación, documentos normativos y política ambiental.
3. Nuevas situaciones encontradas.
4. Recomendaciones:

Auditorías e inspecciones externas a:

- a) Los factores más afectados, como la calidad del aire, del agua y la zona de plantaciones.
- b) A la calidad de los suelos.
- c) Por derrames y salideros de fertilizantes tóxicos, aguas contaminantes.
- d) A los recursos naturales, energéticos.
- e) Sobreconsumo de agua por salideros y falta de flujómetros para establecer el control del agua de los procesos.

Licencia ambiental y estudio del impacto ambiental

La licencia ambiental se exige tanto para nuevos proyectos como para expansión o modificación de actividades existentes que así lo requieran, y en caso de reanimación productiva de actividades agrícolas.

Evaluación del impacto ambiental

El proceso de evaluación del impacto ambiental comprende estos cinco puntos:

1. La solicitud de licencia ambiental.
2. El estudio del impacto ambiental, en los casos en que proceda.
3. La evaluación propiamente dicha.
4. El otorgamiento o no de la licencia ambiental.
5. La solicitud de licencia de obra o licencia de construcción.

En este proceso el especialista en medio ambiente asesora en la tramitación de las correspondientes licencias ambientales ante la autoridad responsable a los distintos niveles según corresponda, de acuerdo con el procedimiento de licencia ambiental.

Investigación científica e innovación tecnológica del impacto ambiental en empresas agrícolas

En la elaboración de los programas de desarrollo a mediano y largo plazo se tiene en cuenta la dimensión ambiental, tanto en lo relacionado con nuevas instalaciones, como en lo referente a ampliaciones, modernizaciones o reparaciones capitales.

Por su parte, el responsable de la gestión ambiental coordina con el responsable de la actividad, que al organizar y encauzar las actividades relacionadas, se toma en cuenta la protección del ambiente, de manera que se cree una fuerza impulsora para solucionar los problemas ambientales de la empresa.

Educación y divulgación ambiental

El Departamento de Capacitación, en coordinación con los centros de políticas y especialistas designados, instruye en los días de estudio programados al personal dirigente, técnicos y trabajadores en general, sobre todo de aquellos cuyo trabajo directo pueda generar impacto sobre el ambiente.

La educación o capacitación ambiental se expresa en tareas concretas recogidas en los PPA, incluyendo entre otras a:

- Conferencias para especialistas de las diferentes esferas y personal dirigente.
- Seminarios sobre temas específicos de interés para diferentes áreas de la empresa.
- Seminario para trabajadores.

Comunicación

Las dependencias tecnológicas tienen establecidos para la comunicación de la gestión ambiental los siguientes aspectos:

1. Comunicaciones internas entre las diferentes áreas de las empresas.
 - a) Realizar auditorías internas con el equipo auditor de la empresa.
 - b) Verificar el estado de las medidas dictadas por auditorías técnicas; inspecciones.
2. Desarrollar y establecer como herramienta de trabajo del SGA los siguientes métodos:
 - a) Promover concursos en los cuales participen los trabajadores y miembros de la comunidad.
 - b) Elaborar entrevistas a directivos y trabajadores sobre la temática ambiental buscando soluciones de mejoras.

Como se puede observar en el diagnóstico realizado a las empresas agrícolas de la Costa Sur del estado de Jalisco, todavía son insuficientes las estrategias encaminadas a lograr que estas entidades puedan mantener patrones ambientales adecuados dirigidos al logro de la sostenibilidad. Es por ello que consideramos se debe trabajar en lo siguiente:

- Establecer una serie de recomendaciones en los planes de acción de estas empresas, para que predominen los factores ambientales frente a los productivos.
- Definir alternativas en el uso racional de los agroquímicos, por cuanto están siendo muy agresivos en plantaciones importantes de la región estudiada.
- Desarrollar planes de capacitación para concientizar a los agrimensores en la necesidad de ser más amigables con el ambiente.

- Incorporar a los estados financieros de estas entidades la dimensión ambiental, de forma tal que esta información sirva como referente para la toma de decisiones.

De la misma manera, se obtuvo un diagnóstico en una empresa cubana perteneciente al sector de la producción del níquel, importante renglón económico en la isla, que realiza aportaciones significativas a su producto interno bruto, el cual se menciona enseguida.

Empresa Comandante René Ramos Latour del sector níquel en Cuba

Principalmente hay que señalar que esta empresa cubana posee un compromiso importante con la protección del ambiente, debido a las actividades que realiza (extracción minera y procesamiento del níquel en la industria).

Es por esta causa que los trabajadores y directivos están comprometidos a introducir tecnologías que permitan la mejora continua de los aspectos técnicos vinculados al ambiente, teniendo en cuenta que los impactos ambientales no podrán ser llevados a cero o eliminados, pero que sí pueden ser reducidos a niveles aceptables.

La empresa René Ramos Latour tiene implantado el sistema de gestión ambiental, donde se abordan procedimientos internos escritos para la mejora continua, así como los conceptos y definiciones de los términos ambientales. Además, tiene definida y divulgada la política ambiental de la empresa, la cual coincide con su voluntad de avanzar, y reconoce e identifica las principales debilidades en esta esfera, con una política de actuación dirigida hacia los principales problemas ambientales que posee la entidad.

Por su parte, para el diseño del sistema de gestión ambiental fue necesario:

- Elaborar el diagnóstico de su situación ambiental, donde se detallan todos los aspectos e impactos ambientales que origina.
- Identificar los aspectos e impactos ambientales generados por los procesos tanto negativos como positivos.
- Identificar y seleccionar las alternativas de solución a los impactos negativos, con la finalidad de lograr mejores resultados productivos.
- Implantar medidas para la mejora continua del SGA.
- Incorporar la dimensión ambiental en la planificación y administración de la empresa.

Cabe mencionar que el diagnóstico ambiental realizado en la empresa en el año 2012 fue conducido por un equipo de trabajo del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente en la provincia de Holguín, donde se asumen los siguientes aspectos:

Caracterización tecnológica y ambiental

- Definición de la situación ambiental.
- Evaluación ambiental.
- Principales problemas ambientales.
- Propuestas de actuaciones.
- Consideraciones finales y recomendaciones.

Derivado del diagnóstico, la entidad estableció los objetivos estratégicos para la preservación del ambiente, los cuales son:

- Uso racional y sostenible de los recursos naturales.
- Cumplimiento sistemático de la legislación ambiental vigente.
- Desarrollo de una gestión tecnológica ambientalmente segura.
- Profundización en las acciones de educación, divulgación e información ambiental.
- Establecimiento de compromisos mutuos con la comunidad relativos a la mejora de las afectaciones al entorno, en correspondencia con los objetivos y metas ambientales de la empresa.

En cuanto a las debilidades detectadas asociadas a la actividad ambiental, destacan:

- Problemas ambientales generados durante sesenta años, mismos que no pueden ser resueltos de inmediato, ya que son provocados por tecnologías obsoletas y en mal estado técnico.
- Ausencia de sistema de tratamiento de residuales líquidos y sanitarios y deficiente funcionamiento en el sistema de purificación de gases de la planta de hornos de reducción.
- Falta de recursos materiales y financieros para apoyar la gestión ambiental industrial.
- Débil formación ambiental del personal dirigente y trabajadores en general.
- Falta de un control adecuado de las variables ambientales, limitando la información oportuna para tomar decisiones gerenciales en correspondencia con los lineamientos ambientalistas establecidos.

Como resultado de estas debilidades, la empresa se trazó metas para mejorar en esos aspectos, las cuales se mencionan a continuación:

- Recuperar áreas degradadas por las actividades mineras.
- Monitorear y controlar los residuales industriales sólidos, líquidos y gaseosos, de forma sistemática y efectiva.
- Rehabilitar y establecer un plan de manejo para las presas de colas.
- Controlar y reducir a niveles permisibles los vertimientos líquidos y gaseosos de la industria.
- Establecer un plan de manejo y tratamiento de los desechos sólidos.
- Establecer compromisos mutuos con la comunidad.
- Considerar la educación ambiental en los planes de capacitación.
- Promover dentro del fórum de ciencia y técnica las soluciones e innovaciones que coadyuven al logro de una gestión ambiental más adecuada.
- Buscar alternativas tendientes a mejorar el control de las variables ambientales y su repercusión en la información contable de la empresa.

Programa de gestión ambiental

Con respecto a lo mencionado, se puede agregar que el diagnóstico realizado permite, de forma complementaria y al igual que en los casos de las empresas mexicanas analizadas, establecer un programa de gestión ambiental (PGA), el cual incluye los objetivos y metas ambientales para cumplir en el mediano y largo plazo. Asimismo, este PGA incluye un PPA, donde se trazan las tareas concretas para ejecutar en el año, por lo que todas las acciones contenidas en el PPA tienen como sustento financiero el plan de negocios aprobado para la empresa. En tal sentido, no se incluye ninguna meta u objetivo que no tenga respaldo financiero.

De la misma manera, como ya se explicó anteriormente, el programa se elabora para un periodo de un año, incluyendo tareas concretas con respaldo financiero en el plan de negocios, aprobándose anualmente en el consejo de dirección, y contando con el visto bueno de la DSSMA y la aprobación del director general de la empresa. Llevar un control y seguimiento del programa permite rectificar desviaciones y definir nuevas metas, acciones y plazos, para garantizar el proceso de mejora continua.

Cabe señalar que la planificación de la actividad ambiental se aplicó de acuerdo con el procedimiento de planificación ambiental, el cual se encuentra ubicado en: DSSMA, Control de Calidad, UEB Tecnología, UEB Abastecimiento, UEB Minas, UEB Mantenimiento Industrial, Dirección, Producción, Dirección de Recursos Humanos, Dirección de Desarrollo, Planta Preparación de Mineral, Planta Hornos de Reducción, Planta Lixiviación-Cobalto, Planta Recuperación Sínter, Planta Termoeléctrica, Planta Tratamiento de Agua, Asesoría Legal y Medio Ambiente.

Capacitación ambiental

En la capacitación del personal se incluye la dimensión ambiental con instrucciones por puestos de trabajo y se considera la influencia que tienen sobre el contexto las actividades que se realizan en la empresa.

En este caso también existe el procedimiento donde el grupo de capacitación, en conjunto con el coordinador de la gestión ambiental, tiene definido al personal de la empresa de acuerdo con su papel en relación con el ambiente en las categorías de trabajadores siguientes:

- *Categoría 1.* Trabajadores en general; que incluye a aquellos que su trabajo no interactúa directamente con el ambiente. Ejemplo: personal de oficinas, servicios y administrativos.
- *Categoría 2.* Trabajadores cuyas actividades están relacionadas o pueden tener una implicación en el funcionamiento ambiental de la empresa. Ejemplo: operadores de unidad en planta de hornos, operadores de electrofiltros, mecánicos, operadores en bases de combustible, etc.
- *Categoría 3.* Miembros del consejo de dirección. Ejemplo: jefes de plantas y de departamento, directores generales y de unidades empresariales de base (UEB).
- *Categoría 4.* Personal directamente vinculado al trabajo de la gestión ambiental. Ejemplo: especialistas en medio ambiente.

Todos los años, en dependencia de las necesidades que demanden las áreas, se elabora el plan de capacitación de la entidad. Igualmente, derivado de este diagnóstico, se procedió a la implantación de un sistema de gestión ambiental, el cual contó con varias etapas. A continuación se destacan sus principales momentos.

Sistema de gestión ambiental

La empresa René Ramos Latour, en el marco de la política trazada por el Ministerio de la Industria Básica, dejó establecido el sistema de gestión ambiental, situación que permitió identificar y concentrar los esfuerzos en la solución de los problemas ambientales y lograr el cumplimiento real, eficaz y sistemático de la legislación ambiental vigente y particularmente de la Ley 81 del Medio Ambiente.

Objetivos de trabajo

1. Usar racionalmente los recursos naturales.
2. Cumplir la legislación ambiental vigente.
3. Desarrollar una gestión tecnológica ambientalmente segura.
4. Profundizar en las acciones de educación, divulgación e información ambiental.

5. Contribuir a la solución de los principales problemas ambientales.
6. Establecer compromisos mutuos con la comunidad, relativos a la mejora de las afectaciones al entorno, en correspondencia con los objetivos y metas ambientales de la empresa.

Referencias del programa ambiental y el plan de protección ambiental

Para el caso de esta empresa, el PA y el PPA toman como punto de referencia estos aspectos:

- Estudios realizados por instituciones contratadas.
- Inventario de fuentes contaminantes.
- Dictámenes de auditorías ambientales, auditorías realizadas por el grupo empresarial Cubaníquel y el MINBAS e inspecciones del CITMA.

Contenido

El PA y el PPA incluyen estudios, investigaciones, inversiones, trabajos de mantenimiento, programas de monitoreo de las fuentes contaminantes del suelo, subsuelo, atmósfera, aguas costeras y terrestres, reforestación, restauración de áreas afectadas por la minería, programa de auditoría ambiental y tareas relativas a la educación ambiental del personal directo o indirecto, relacionadas con los aspectos ambientales. Asimismo, cada una de las tareas que componen dicho plan tienen asignado al responsable y a los participantes en la ejecución de las mismas, así como los plazos de cumplimiento.

Cabe hacer mención de que todas las inversiones para la protección del ambiente tienen un estudio de factibilidad aprobado por la Junta Económica del MINBAS y el Ministerio de Economía y Planificación.

De igual forma, con anterioridad a la ejecución de cualquier inversión, se contará con la licencia ambiental correspondiente, según lo establecido en la Ley 81 del Medio Ambiente en su capítulo III y en la Resolución 77/99 del CITMA.

Otro aspecto que hay que señalar es que el plan de las inversiones para la solución de los problemas ambientales forma parte del PPA y es presentado al grupo empresarial Cubaníquel y MINBAS como parte integrante del plan de inversiones de la empresa, diferenciando las correspondientes al ambiente, según el cronograma que se establezca.

Finalmente, el PA y el PPA son aprobados por el Consejo de Dirección de la empresa, que será el encargado de evaluar el cumplimiento del mismo y lo informará en el reporte técnico mensual.

Implantación del sistema de gestión ambiental

Estructura y responsabilidades

Para la ejecución del SGA la empresa cuenta con un especialista en medio ambiente subordinado a la DSSMA, que atiende todo lo referido a aire, agua, minería y monitoreo ambiental.

La dirección de la empresa suministra los recursos esenciales para la implantación y control del SGA. Dichos recursos incluyen tanto recursos humanos y conocimientos especializados como tecnología y recursos financieros.

Por su parte, el responsable del SGA tiene definida su autoridad y responsabilidad para:

- Asistir al director de DSSMA como representante de la dirección para el SGA.
- Realizar las inspecciones de acuerdo con los programas ambientales.
- Garantizar el cuidado de toda la documentación.
- Elaborar y controlar los programas ambientales e informes mensuales y anuales.
- Controlar el otorgamiento de las licencias ambientales.
- Aplicar y proponer medidas disciplinarias por el incumplimiento de la legislación ambiental vigente.
- Responder por el control y seguimiento del gráfico del monitoreo de los residuales líquidos, sólidos y gaseosos, según procedimientos documentados.
- Verificar la ejecución de los programas de mantenimiento de los órganos de tratamiento de residuales.
- Participar en la elaboración y discusión de proyectos técnicos, que por su naturaleza pueden ser fuentes de contaminación, así como dictar las medidas necesarias para su disminución o eliminación.
- Realizar las inspecciones de todas las plantas de producción y talleres, y revisar en cada una de ellas las medidas dictadas en inspecciones anteriores y dictar nuevas.
- Asegurar que los requisitos del SGA estén establecidos, implantados y mantenidos al día.
- Informar acerca del funcionamiento del SGA al consejo de dirección para su revisión, como base para la mejora del mismo.
- Proponer y controlar, sobre bases científicas, el cumplimiento de las normas técnicas requeridas para la protección del ambiente, particularmente las relacionadas con niveles adecuados de calidad ambiental, límites permisibles de vertimiento de contaminantes y cargas contaminantes en los cuerpos receptores.

La documentación ambiental

La documentación ambiental describe los elementos centrales del SGA, su interacción, así como proporciona las indicaciones para poder obtener una información más detallada sobre el funcionamiento de partes específicas del mismo.

Esta documentación incluye:

1. Descripción del proceso productivo.
2. Legislación, normas, regulaciones u otros posibles requerimientos ambientales aplicables.
3. Inventario y caracterización de las fuentes contaminantes.
4. Diagrama organizativo del SGA.
5. Normas internas y procedimientos de funcionamiento.
6. Información sobre los productos que manipula la entidad.
7. Licencias y estudios ambientales.
8. Gráfico del monitoreo de los afluentes.
9. Registros de:
 - a) Denuncia.
 - b) Instrucción.
 - c) Incidencias.
 - d) Impactos ambientales significativos.
 - e) Resultados de evaluaciones e inspecciones.
 - f) Revisión de la gestión.
 - g) Seguimiento del funcionamiento (monitoreo).

En este sentido, otra de las tareas del responsable del SGA es mantener la documentación de la forma apropiada, para garantizar la ejecución del SGA y que cumpla con lo establecido en la DSSMA, Asesoría Legal, Control de Calidad y Medio Ambiente, sobre dicha documentación.

El control operacional

Esta empresa cubana mantiene un control de las operaciones y actividades que están asociadas con los aspectos ambientales identificados e incluidos en su política, objetivos y metas, tales como:

- Criterios ambientales para el monitoreo de las fuentes contaminantes, disposición de desechos, limpieza y restauración de áreas.
- Ejecución de los programas de mantenimiento de los órganos de tratamiento de residuales, sedimentador de carbón, área de precipitación del níquel disuelto, electrofiltros y filtros de mangas.
- Control de los parámetros ambientales de los productos manipulados por la empresa.

Comprobación y acción correctora, vigilancia y medición

Aquí el responsable del SGA establece y mantiene al día un procedimiento para vigilar y medir, de forma regular, las características clave de sus operaciones y actividades que tienen impacto en el ambiente. Este punto se aplica de acuerdo con el procedimiento de vigilancia y medición ambiental que se encuentra ubicado en Plantas de Producción, UEB Tecnología y Control de Calidad y Medio Ambiente. Asimismo, el responsable garantiza la vigilancia y control de las medidas impuestas en las licencias ambientales, con el objetivo de causar la menor alteración posible al ambiente en general.

En los manuales de operación y en las instrucciones por puestos de trabajo ubicados en las plantas de esta empresa se encuentran definidas las desviaciones y acciones concretas para la actividad ambiental.

Por otro lado, respecto a la elaboración del plan de emergencia (accidentes vinculados con riesgo que puedan conllevar a escapes de sustancias tóxicas, explosiones o incendios de grandes proporciones) para casos de accidente mayor, el grupo que se crea para la confección del mismo tiene en cuenta el inventario de riesgo de la empresa. Estas emergencias en cuestión se evalúan en función de la cantidad de sustancias peligrosas que pueden liberarse o incendiarse. Dicho plan, para casos de accidentes mayores, está ubicado en el Despacho de Producción de la empresa, Centro Control de Emergencia y plantas implicadas en la misma.

Asimismo, este punto se aplica de acuerdo con el procedimiento de desviaciones y acciones correctoras, que se encuentra ubicado en UEB Tecnología, Plantas de Producción, UEB Abastecimiento, así como en Control de Calidad y Medio Ambiente.

Planes de liquidación de averías

La empresa cuenta con una serie de planes, los cuales se encuentran ubicados en su Despacho de Producción:

- Plan de liquidación de averías.
- Plan de medidas para casos de catástrofes.
- Organización del aviso para casos de averías o accidentes.

Dichos planes de liquidación de averías de las áreas se encuentran situados en:

- Panel u oficina del jefe de turno o brigada.
- Oficina del jefe de departamento.
- Puesto de trabajo donde pueda ocurrir la avería.

Evaluación del sistema de gestión ambiental

La evaluación del SGA se realiza a través de auditorías internas, donde se determina por las plantas, talleres, minas y demás áreas, si cumplen con el sistema.

Dichas auditorías se realizan según procedimiento de auditoría interna con especialistas de las diferentes actividades en la empresa, con un jefe de equipo llamado auditor líder. Este equipo es aprobado en sesión del Consejo de Dirección, y la frecuencia de las auditorías es de cada seis meses.

Las áreas generales para incluir en la visita al terreno son:

- Toda la instalación, incluyendo minas, laboratorios, almacenes, áreas de mantenimiento y áreas de operación.
- Descarga de residuales líquidos, sólidos y gaseosos.
- Almacenamiento de residuos (interior/exterior).
- Órganos de tratamiento.
- Almacenamiento de materias primas.

Posteriormente, se solicita y revisa la documentación propia de las áreas visitadas, análisis químicos, procedimientos, permisos y cualquier otra que se estime pertinente, con estos objetivos:

- Tener un buen funcionamiento de los sistemas de gestión y organización.
- Identificar las deficiencias.
- Confirmar el cumplimiento de la documentación normativa.
- Identificar nuevos problemas.

Por último, el especialista elabora un informe final, el cual incluye:

1. Evaluación de los problemas ambientales:
 - a) Funcionamiento del SGA.
 - b) Emisiones a la atmósfera.
 - c) Efluentes líquidos.
 - d) Manejo de residuos sólidos.
 - e) Almacenamiento de productos químicos, aceites y sustancias tóxicas, entre otros.
 - f) Medidas dictadas por inspecciones al SGA, auditoría técnica del MINBAS, ONRM e inspecciones del CITMA.
2. Cumplimiento de planes, legislación, documentos normativos y política ambiental.
3. Nuevas situaciones encontradas.
4. Recomendaciones.

Este punto se aplica de acuerdo con el procedimiento de auditoría interna del SGA, que se encuentra ubicado en las siguientes áreas: Dirección de Producción,

UEB Abastecimiento, UEB Minas, UEB Mantenimiento Industrial, UEB Tecnología, Control de Calidad y Medio Ambiente y de Control de Calidad.

La empresa está obligada a facilitar la información debidamente actualizada a las auditorías del grupo empresarial Cubaníquel y el MINBAS, así como a las inspecciones estatales realizadas por el CITMA, según lo dispuesto en la Ley 81 del Medio Ambiente, capítulo VI.

En cuanto a los factores más afectados de la empresa delimitados por su actividad, se encuentran: la calidad del aire, la calidad del agua y zona costera inmediata.

1. Contaminación del aire por emisiones de polvo a través de:
 - a) Filtro de mangas de la planta de preparación de mineral.
 - b) Electrofiltro de la planta de hornos de reducción.
 - c) Superficie de la presa de colas.
 - d) Filtro de mangas del sínter y electrofiltro de calcinación de la planta de recuperación-sínter.
2. Contaminación por gases a través de:
 - a) Torres de absorción de amoníaco en las plantas de lixiviación-cobalto y recuperación de amoníaco.
3. A la calidad del agua marina.
4. Por derrames y salideros de mineral, pulpa, licores con contenido de amoníaco, níquel.
5. Sobre consumo de agua por salideros y falta de fluxómetros para establecer el control del agua en los procesos.

Licencia ambiental y estudio del impacto ambiental

Todo nuevo proyecto necesitará de una licencia ambiental y de que se le realice una evaluación de su impacto.

Esta licencia se exige tanto para nuevos proyectos como para expansión o modificación de actividades existentes que así lo requieran, y en caso de reanimación productiva de actividades, actualmente detenidas.

Evaluación del impacto ambiental

El proceso de evaluación de impacto ambiental comprende estos cinco puntos:

1. La solicitud de licencia ambiental.
2. El estudio de impacto ambiental, en los casos en que proceda.
3. La evaluación propiamente dicha, a cargo del CITMA.
4. El otorgamiento o no de la licencia ambiental.
5. La solicitud de licencia de obra o licencia de construcción.

En esta evaluación, el especialista en medio ambiente asesora en la tramitación de las correspondientes licencias ambientales ante la autoridad responsable del CITMA a los distintos niveles, de acuerdo con el procedimiento de la licencia ambiental.

Investigación científica e innovación tecnológica del impacto ambiental

En la elaboración de los programas de desarrollo a mediano y largo plazo, se tiene en cuenta la dimensión ambiental, tanto en lo relacionado con nuevas instalaciones, como en lo referente a ampliaciones, modernizaciones o reparaciones capitales.

Por su parte, el responsable de la gestión ambiental coordina con el responsable de la actividad del fórum, que al organizar y encauzar las actividades relacionadas con el fórum de ciencia y técnica, desde la redacción del llamamiento hasta la premiación de los trabajos, se tome en cuenta la protección del ambiente, de manera que se cree una fuerza impulsora para solucionar los problemas ambientales de la empresa.

Educación y divulgación ambiental

El grupo de información científico-técnica elabora el material divulgativo, donde se refleja la temática ambiental, además de otras actividades, como resultado de ello está *Caroni*, un periódico mensual.

Adicionalmente, el Departamento de Capacitación, en coordinación con los centros de políticas y especialistas designados, instruye en los días de estudio programados al personal dirigente, técnicos y trabajadores en general, sobre todo aquellos cuyo trabajo directo pueda generar impacto sobre el ambiente. Dicha educación o capacitación ambiental se expresa en tareas concretas recogidas en los PPA, tales como:

- Conferencias para especialistas de las diferentes esferas y personal dirigente.
- Seminarios sobre temas específicos de interés para diferentes áreas de la empresa.
- Seminario para trabajadores.
- Divulgación de la política ambiental de la empresa mediante la radio base local y emisora municipal.

Comunicación

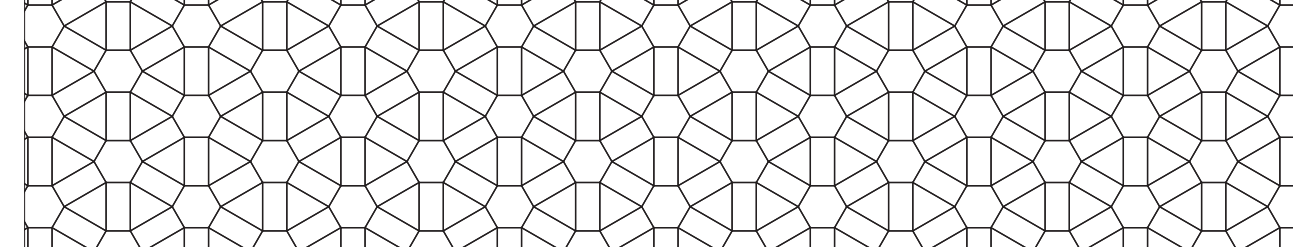
La UEB Tecnología y la Dirección de Recursos Humanos promueven y ejecutan actividades encaminadas a la elevación de la cultura ambiental con sus trabajadores y la población, apoyando lo siguiente:

- La realización de actividades culturales y deportivas.
- El desarrollo de investigaciones, trabajos de diploma, tesis de grado, entre otros, acerca de temas vinculados con la actividad de la empresa y su influencia sobre el ambiente.

Asimismo, la UEB Tecnología tiene establecido para la comunicación de la gestión ambiental estos aspectos:

1. Comunicaciones internas entre las diferentes áreas de la empresa.
 - a) Realizar auditorías internas con el equipo auditor de la empresa.
 - b) Verificar estado de medidas dictadas por auditorías técnicas; inspecciones.
2. Recibir, documentar y responder a las comunicaciones relevantes de partes interesadas externas, en relación con aspectos ambientales, como son:
 - a) MINBAS.
 - b) CITMA Holguín.
 - c) Grupo Empresarial Cubaníquel.
 - d) Gobierno municipal.
 - e) ONRM, etc.
3. Realizar campañas y actividades vinculadas a:
 - a) 5 de junio. Día Mundial del Medio Ambiente.
4. Desarrollar y establecer como herramienta de trabajo del SGA los métodos siguientes:
 - a) Promover concursos en los cuales participen los trabajadores y miembros de la comunidad.
 - b) Entrevistas a directivos y trabajadores sobre la temática ambiental buscando soluciones de mejoras.

Este último punto se aplica de acuerdo con el procedimiento de comunicación, que se encuentra ubicado en la Dirección de Recursos Humanos, UEB Tecnología, MINED Mayarí, Control de Calidad y Medio Ambiente.



CAPÍTULO 3

Procedimiento contable ambiental a partir de diferentes sectores y contextos

MARÍA LUZ ORTIZ PANIAGUA

PABLO ALIÁN LAMORÚ TORRES

ARÍSTIDES PELEGRÍN MESA

Derivado de los diagnósticos ambientales, que, como ya se mencionó en los capítulos anteriores, constituyen la base para transitar hacia la normatividad contable, se procede a proponer un procedimiento que visualiza en términos generales los aspectos metodológicos a considerar en el registro y análisis de las partidas ambientales. Para ello se toma como referencia también a la empresa perteneciente al sector del níquel en Cuba, y posteriormente, en un segundo momento, se muestra una viabilidad parcial a través de etapas lógicas en una empresa del sector agrícola de Jalisco, México, mismas que constituyen el objeto de la presente investigación.

Es importante destacar que aun cuando ambas entidades difieren en su naturaleza y contextos, el procedimiento y las etapas pueden ser instrumentados, lo cual fundamenta su grado de generalización.

Fundamento de la propuesta

El procedimiento contable tiene su expresión en elementos y aspectos que le imprimen un carácter particular, donde la empresa tiene facultades legislativas para promulgar este instrumento contable, en el cual se personalicen las normas nacionales o recojan aspectos pendientes de normas en las condiciones de cada organización.

En él se fundamenta cada una de las partidas ambientales y la forma de su contabilización. A continuación se presentan los detalles de este procedimiento:

Objetivos

1. Establecer el tratamiento contable de las principales operaciones que realizan las entidades del sector niquelífero para conocer las implicaciones económicas que trae consigo la actividad ambiental.
2. Definir los criterios para el reconocimiento de activos, pasivos, ingresos, gastos y patrimonios relacionados con la prevención, reducción y reparación del daño al ambiente cuando satisfaga los criterios de definición de los mismos, según se establece en el marco conceptual para la preparación y presentación de los estados financieros.

Alcance

1. El procedimiento es aplicable a todas las entidades del sector niquelífero radicadas en el territorio nacional, en el reconocimiento, valoración e información de operaciones que se realicen con el objetivo de proteger el ambiente y su presentación en los estados financieros.
2. El procedimiento no es de aplicación para el reconocimiento de inversiones en derechos mineros, exploración y extracción de minerales, petróleo, gas natural u otros recursos no renovables similares.
3. Los términos utilizados en el procedimiento tienen los mismos significados especificados en la NIIF 7, Estado de flujos de efectivo; la NIIF 8, Ganancia o pérdida neta del ejercicio, errores fundamentales y cambios en las políticas contables; y la NIIF 18, Ingresos ordinarios.

Definiciones

Acciones ambientales. Son aquellas acciones encaminadas a la prevención, reducción o reparación de daños ambientales.

Acciones de prevención. Son aquellas acciones realizadas en la organización encaminadas a evitar un efecto negativo al ambiente.

Acciones de reducción. Son aquellas acciones encaminadas a la reducción o saneamiento del efecto indeseable que la organización provoca, por cualquier causa, al ambiente.

- Acciones de reparación.** Son aquellas acciones encaminadas a la reparación, descontaminación o restauración de los daños que la organización provoca, por cualquier causa, al ambiente.
- Actividades de explotación.** Son las actividades que constituyen la principal fuente de ingresos ordinarios de la empresa, así como otras actividades que no puedan ser calificadas como de inversión o financiación.
- Agotamiento.** Es el proceso por el cual 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.
- Antrópico.** De origen humano, humanizado, opuesto a lo natural. Antropogénico.
- Ayudas públicas.** Son acciones realizadas por el sector público, con el objeto de suministrar beneficios económicos específicos a una empresa o tipo de empresas seleccionadas bajo ciertos criterios. No son ayudas públicas, para el propósito de este procedimiento, los beneficios que se producen indirectamente sobre las empresas por actuaciones sobre las condiciones generales del comercio o la industria, tales como el suministro de infraestructura en áreas en desarrollo o la imposición de restricciones comerciales a los competidores.
- Biodiversidad.** Riquezas de las formas de vida que ocupan un espacio determinado. 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.
- Biótico.** Término para denominar todo lo viviente. Una asociación biótica comprende las plantas y los animales presentes en un área determinada.
- Contabilidad ambiental.** Parte del sistema contable que tiene el propósito de brindar información sobre el impacto financiero de aspectos ambientales, a través de los estados financieros; también incluye información específica en aspectos financieros de la actuación ambiental de la empresa, relacionadas con activos, pasivos, capital, gastos, ingresos e inversiones ambientales.
- Contingencias ambientales.** Tienen relación directa con el riesgo ambiental. Para hacer frente a dichos riesgos se puede optar por: eliminarlos, transferirlos, asumirlos o reducirlos. Su tratamiento contable (gasto, contingencia o pérdida) dependerá de la alternativa elegida.
- Deforestación.** Destrucción a gran escala del bosque por la acción humana; en este proceso se identifica la tala y la quema.
- Degradación.** 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.
- Ecosistemas.** Conjunto de seres vivos que viven en un área determinada, los factores que lo caracterizan y las relaciones que se establecen entre los organismos y entre estos y el medio físico o químico.

Erosión. Arrastre o lavado de tierra de un lugar a otro que causa la pérdida de suelo para siempre.

Erosión antrópica. Conjunto de procesos de degradación del relieve y subsuelo, debido a la acción humana.

Gestión ambiental. Conjunto de actividades, mecanismos, acciones e instrumentos, dirigidos a garantizar la administración y uso racional de los recursos naturales mediante la conservación, mejoramiento, rehabilitación y monitoreo del ambiente y el control de la actividad del hombre en esta esfera. Es el campo que busca equilibrar la demanda de recursos naturales de la tierra con la capacidad del ambiente natural, debiendo responder a esas demandas en una base sustentable. Se define como la conducción, dirección, control y administración del uso de los sistemas ambientales, a través de determinados instrumentos, reglamentos, normas, financiamiento y disposiciones institucionales y jurídicas. La gestión ambiental es precedida, por lo tanto, por un proceso de toma de decisiones, a partir de los diversos escenarios de planificación.

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

Ingreso ordinario. Es la entrada bruta de beneficios económicos, durante el ejercicio, surgidos en el curso de las actividades ordinarias de una empresa, siempre que esta entrada dé lugar a aumentos del patrimonio neto, distintos de los procedentes de aportaciones de los propietarios.

Medio ambiente. Es el conjunto de elementos del medio natural integrados armónicamente en un sistema equilibrado, comprendiendo la atmósfera, el clima, los bosques, la biodiversidad de las especies (incluyendo la especie humana), las aguas (abarcando ríos, mares y océanos), los suelos, los recursos minerales y del subsuelo y la naturaleza en general. En este sistema confluyen tanto las condiciones del entorno como la acción que el hombre genera durante su desarrollo como ser social. Es el conjunto de los elementos bióticos (flora y fauna) y abióticos (energía solar, agua, aire y tierra mineral) que integran un determinado espacio y que permiten el desarrollo de ecosistemas que son el soporte mismo de la vida.

Partida ambiental. Para considerarse como una partida ambiental esta deberá poseer una alta y directa participación en el impacto al ambiente por la actividad que realice en una organización.

Políticas contables. Son los principios, bases, métodos, convenciones, reglas y procedimientos adoptados por la empresa en la preparación y presentación de sus estados financieros.

Polución. Es la presencia en la atmósfera de subproductos de la actividad humana que contaminan y provocan desequilibrios en los ecosistemas naturales.

Préstamos condonables. Son aquellos en los que el prestamista se compromete a renunciar al reembolso, bajo ciertas condiciones establecidas.

Recursos naturales. Son factores de producción que proporciona la naturaleza en forma de materia prima, combustibles fósiles, bosques y pesquerías, aguas limpias y aire respirable, entre otros. Pueden ser clasificados como recursos naturales renovables y no renovables, teniendo en cuenta su ciclo cronológico, es decir, el tiempo que se requiere para reemplazar una cantidad dada de ese recurso, cuando se ha utilizado una suma equivalente para una aplicación determinada.

Recursos no renovables. Son aquellos recursos que precisan ciclos de tiempo largos para su recuperación. Los más importantes son proporcionados por la esfera geológica de la Tierra en forma de materias primas, fuente de materiales, combustibles fósiles y fuente de energía. Son generalmente depósitos limitados y/o con ciclos de regeneración muy por debajo de los ritmos de extracción o explotación. En este sentido, cualquier recurso puede convertirse en no renovable si la demanda y cadencia de utilización excede la capacidad de su ciclo natural.

Recursos renovables. Son recursos que pueden continuar existiendo, a pesar de ser utilizados por la actividad económica, gracias a los procesos de regeneración. Sin embargo, pueden ser agotados cuando están siendo consumidos más rápidamente de lo que se regeneran (sobree explotación) o por alteración de los ecosistemas (plantas, animales, aire limpio, agua fresca).

Sistema de información ambiental. Es el encargado de distribuir información a los diferentes sistemas de contabilidad y de presentación de los reportes financieros que ya existen en la empresa. Para propósitos de contabilidad se necesita información para tomar decisiones adecuadas de costo, presupuesto de capital y evaluación del desempeño. De la misma manera, se necesita información para tomar decisiones relacionadas con la causación apropiada de los pasivos ambientales y las apropiadas revelaciones externas, tanto en los reportes anuales corporativos como en los reportes ambientales.

Generalidades

1. Las actividades relacionadas con el ambiente se identificarán mediante cuentas y subcuentas habilitadas para las cuentas reales de activos, pasivos y patrimonio. Ejemplo de ello pueden ser:
 - *Activos fijos tangibles ambientales.* Representan propiedades físicamente tangibles que han de utilizarse en un periodo relativamente largo en actividades ambientales y que normalmente no se destinan a la venta.

- *Efectivos ambientales*. Representan los recursos monetarios y valores depositados en las cajas de la entidad para financiar acciones ambientales.
 - *Inventarios ambientales*. Representan el valor de las existencias de recursos materiales destinados al consumo de la entidad o a su comercialización relacionada con acciones medioambientales.
2. La identificación de los costos y gastos ambientales se hará a través de centro de costo, cuentas o elementos de gasto.
 3. Se consideran tributos ambientales las obligaciones contraídas por mandatos de la ley por el uso de recursos naturales o afectaciones ambientales.

Los activos ambientales

1. Los activos ambientales serán aquellos cuya finalidad principal sea la minimización del impacto ambiental y la protección y mejora del ambiente, incluyendo la reducción, prevención o eliminación de la contaminación futura de las operaciones de la entidad, y van a ser empleados de forma permanente a efectos de las actividades de la empresa, con independencia de que pueda o no incrementar los beneficios que aporten otros activos, entendidos estos no solo en su aspecto monetario, sino en la disminución del costo social que muchos de estos activos reportan. Incluye los gastos ambientales que se capitalizan: si aportan beneficios futuros o si se han llevado a cabo para evitar o reducir daños futuros o conservar recursos, y van a ser empleados de forma permanente a efectos de las actividades de la empresa, y si además cumple uno de los requisitos siguientes:
 - a) Alargan la vida, mejoran la capacidad productiva o mejoran la seguridad o eficiencia de los activos materiales de la sociedad.
 - b) Los costos que reducen o previenen la contaminación ambiental. Excluye los gastos de limpieza de daños ambientales pasados.
 - c) Los costos de acondicionamiento de los bienes para su posterior enajenación.
 - d) Los gastos ambientales incurridos después de la adquisición, construcción y desarrollo del activo, siempre que se mantenga el concepto de recuperabilidad.
 - e) En cualquier caso la activación tiene como límite la recuperabilidad futura de los costos en los que se ha incurrido.
2. Los activos ambientales son un recurso controlado económicamente por la entidad, como consecuencia de hechos pasados, del cual resulta probable la obtención en el futuro de rendimientos por la entidad.

Activos fijos ambientales

1. Se reconocerán activos fijos ambientales cuando la entidad incurra en erogaciones que conlleven a la adquisición de nuevos activos, o al incremento del valor inicial de activos reconocidos anteriormente a partir de la capitalización de los gastos, con el objetivo de realizar cualquier acción ambiental de seguridad o por razones ambientales, y que, si bien no aportan beneficios económicos futuros, sí son necesarios para obtener el resto de los activos.
2. Se capitalizarán aquellos gastos que cumplan con alguno de los criterios siguientes:
 - a) Que estén relacionados con beneficios económicos futuros, que se reconozcan por la entidad, prolonguen la vida útil, aumenten su capacidad productiva o mejoren la seguridad o eficiencia.
 - b) Que posibiliten la reducción o impidan la contaminación ambiental que podría ocasionarse en futuras operaciones de la entidad.
3. No se capitalizarán aquellos gastos que se incurran en la erradicación de cualquier impacto ambiental; los mismos serán tratados como gastos ambientales, según se expone en numerales 11 y 12 del apartado de gastos ambientales del presente procedimiento.
4. Los importes de los gastos en que se incurren en trabajo de montaje y los materiales en el proceso inversionista, bien sean ejecutados con medios propios o contratados con terceros, se consideran como activos fijos tangibles ambientales, si al terminarse este proceso de inversión se realizan actividades ambientales.
5. Los activos fijos ambientales deberán mostrarse de manera diferenciada del resto de los activos con que cuenta la entidad.

Reconocimiento y valuación de recursos naturales

1. Los recursos naturales serán reconocidos como activos fijos de la entidad siempre y cuando:
 - a) No esté prevista como destino final la venta del mismo.
 - b) Pueda ser valorado con suficiente fiabilidad.
 - c) Se obtengan de su utilización beneficios económicos futuros.
2. Cuando los recursos naturales no puedan ser valorados directamente, se deberá aplicar alguno de los métodos previstos para la valoración de activos, siempre y cuando se determine que los mismos no deberán formar parte de algún activo intangible reconocido por la entidad.
3. Cuando los recursos naturales hayan sido adquiridos directamente a un propietario inicial, el valor de los mismos lo constituirá el precio pagado por acuerdo en la adquisición.

4. Los recursos naturales que constituyan activos fijos deberán mostrarse de manera diferenciada del resto de los activos con que cuenta la entidad.

Reconocimiento del agotamiento o degradación de los recursos naturales

1. Cuando por razones del cumplimiento de las funciones aprobadas a las entidades, estas provoquen algún tipo de daño ambiental, deberán registrar el mismo como gasto del periodo corriente, afectando el resultado final siempre y cuando sea posible determinar su cuantía.
2. En la medida en que se exploten los recursos naturales, deberán ser disminuidos sus valores de acuerdo con lo transferido al producto final obtenido de su explotación, hasta llegar a su agotamiento total.
3. Cuando no se conozca el valor real del agotamiento o la degradación ocurrida, deberá efectuarse un cálculo estimativo conservador de las existencias, basado en la experiencia y pruebas disponibles para su reconocimiento en la contabilidad.
4. En correspondencia con lo planteado en el numeral anterior, el importe del agotamiento o la degradación se reconocerá de manera diferenciada como cuenta reguladora de los activos fijos reconocidos por concepto de recursos naturales.

Los pasivos ambientales

1. Los pasivos ambientales son aquellos importes devengados de las actividades ambientales realizadas o que deban realizarse para la gestión de los efectos ambientales de las operaciones de la entidad, así como los derivados de los compromisos ambientales del sujeto contable.
2. Los pasivos ambientales están constituidos por aquellas deudas en las que probablemente incurrirá la empresa como consecuencia del impacto sobre su entorno físico, aunque no llegue a conocerse el importe y/o la fecha en que sucederán.

Las provisiones ambientales

1. Las provisiones ambientales son aquellas acumulaciones de gastos de naturaleza ambiental, en el mismo ejercicio o procedentes de otro anterior,

y que llegada la fecha de cierre del ejercicio sean probables o ciertos, pero indeterminados en cuanto a la exactitud de su importe o a la fecha en que se realizarán.

2. Se debe constituir anualmente una provisión por actuación ambiental estimada con base en hechos ocurridos en el pasado, los cuales deberán delimitarse de acuerdo con la mejor estimación posible del gasto necesario para hacer frente a una obligación futura.
3. Deben considerarse, a los efectos del cálculo del monto de la creación de la provisión como base de la estimación, los aspectos siguientes:
 - a) Los costos marginales directos de las medidas de reparación.
 - b) El costo de compensación y los subsidios para aquellos empleados de los que se espera consagren un tiempo considerable directamente a las medidas de restauración.
 - c) Las obligaciones de supervisión posteriores a la reparación.
 - d) Los avances tecnológicos aprobados.
4. En caso de que exista una elevada incertidumbre para determinar la mejor estimación posible, se reconocerá la provisión por, al menos, el mínimo evaluado correspondiente a los gastos futuros esperados.
5. Cuando existan diferencias entre el monto acumulado de la provisión y el importe correspondiente para su utilización, se deberá reconocer un gasto ambiental en el periodo corriente, con el objetivo de solucionar el déficit en la estimación.
6. Si al cierre del periodo económico se mantienen importes acumulados de provisiones con destino a la protección ambiental, dichos importes deberán ser ajustados para el periodo siguiente, según las expectativas de ocurrencia de daños ambientales y la experiencia acumulada de hechos similares ocurridos en el pasado.
7. Si existe un vínculo legal o contractual, por el cual la entidad externaliza sus riesgos ambientales (por ejemplo, un seguro de responsabilidad ambiental), esta solamente reconocerá la parte del riesgo no cubierta a la hora de dotar la correspondiente provisión.
8. La estimación inicial de los costos de desmantelamiento.
9. La rehabilitación del lugar sobre el que se asienta, cuando constituyan obligaciones en las que incurra la entidad durante un determinado periodo, con propósitos distintos del de la producción.
10. Los reembolsos que se puedan recibir de terceros deben reconocerse como un activo independiente, cuando se tenga la certeza de su recepción.
11. Las provisiones deben ser descontadas al valor presente, cuando el efecto del valor temporal del dinero sea relevante.

Ayudas o subvenciones ambientales

1. Las subvenciones o ayudas estatales o públicas revisten múltiples formas, pudiendo variar tanto en la naturaleza de la ayuda proporcionada como en las condiciones requeridas para su concesión. El propósito de estas ayudas puede ser el de incentivar a la empresa para emprender una determinada acción, que normalmente no hubiera emprendido de no contar con ellas.
2. Se reconocerán como subvenciones los aportes financieros recibidos del Estado para el financiamiento de una determinada actividad con fines de prevenir, reducir o reparar daños ambientales.
3. Las subvenciones oficiales son a veces conocidas con otros nombres, tales como subsidios, transferencias o primas; para el caso deberá relacionarse con una actividad ambiental.
4. El monto recibido por concepto de subvenciones ambientales se contabilizará en cuentas habilitadas al efecto y su saldo será transferido al resultado de la entidad al cierre del periodo económico.

Patrimonios ambientales

1. Se consideran patrimonios ambientales aquellas fuentes de financiamientos que la organización pueda disponer para la realización de actividades ambientales.
2. Se reconocen las donaciones recibidas por terceros como aquellos recursos materiales o financieros para la realización de actividades ambientales.
3. Las donaciones entregadas, materiales o financieras, para la realización de actividades ambientales, deberán considerarse como una cuenta que aumenta el patrimonio de la organización.
4. Las reservas ambientales son aquellos importes que se crean a partir de las utilidades obtenidas al cierre del periodo económico, para hacer frente a posibles daños ambientales ocasionados en el cumplimiento de los objetivos de la entidad.
5. Las organizaciones empresariales deberán crear una reserva para el financiamiento de actividades ambientales.
6. Las reservas ambientales se crearán aplicando diferentes métodos, todos a partir de una distribución de utilidades.
7. Las reservas ambientales creadas tendrán como destinos financiar las actividades ambientales. Dentro de ellas tenemos a la adquisición de activos fijos tangibles, para financiación de procesos inversionistas o para cualquier otro destino, todos relacionados con la actividad ambiental.

Los costos ambientales

1. Los costos ambientales son aquellos gastos ambientales que pueden expresarse objetivamente de forma fija en el producto, mercancía o servicio prestado, ya sea de manera tangible o intangible, y por ello crecen o disminuyen proporcionalmente al volumen.
2. Los costos ambientales deberán estar vinculados con el consumo, debidamente valorado, de factores de producción relacionados con los recursos naturales, materiales o energéticos necesarios para la producción, la asimilación por el entorno natural de desechos de las actividades de producción y consumo y el conjunto de bienes y servicios naturales que se orientan a las necesidades vitales y de calidad de vida del ser humano.

Los gastos ambientales

1. Todo gasto relacionado con la actividad ambiental se considerará como gasto asociado a recursos que tengan relación directa e implicaciones ambientales.
2. Su origen puede estar dado en gastos periódicos por prevención o saneamiento ambiental, o de los gastos originados por las actividades ordinarias de descontaminación y restauración ambiental.
3. Se consideran gastos ambientales al importe de los gastos en las actividades ambientales realizadas o que deban realizarse en un futuro.
4. Los gastos ambientales se considerarán como gastos de operaciones.
5. Se habilitará una cuenta para los gastos ambientales, donde se registrarán aquellas erogaciones o compromisos de pagos de actividades ambientales.
6. Aquellas organizaciones que posean personal dedicado de forma profesional a estas actividades habilitarán un centro de costo para reflejar los gastos asociados a las mismas.
7. Se considerarán gastos ambientales los gastos de la actividad ambiental de infra o superestructura empresarial para un nivel de explotación determinado y su existencia, que dependen del tiempo transcurrido y no de los volúmenes de ventas y producciones logradas.
8. Se reconocen como gastos ambientales, entre otros, los siguientes:
 - a) Un pago de la compra de servicios relacionados con la protección o prevención ambiental.
 - b) Gastos de personal asociados y ocupados en actividades de investigación y desarrollo relacionados con el ambiente.
 - c) Costos adicionales por el uso de productos limpios (combustibles con bajo contenido de azufre, gasolina sin plomo, vehículos limpios, etc.).

- d) Gastos en productos que protegen el ambiente, así como gastos por afectaciones ambientales (pérdida por daño ambiental).
 - e) Pagos realizados por multas o sanciones por personal encargado del cumplimiento de legislaciones especializadas.
 - f) Costos derivados de mantenimiento correctivo, accidentes, inspección, limpieza, lubricación, comprobación y reemplazo de piezas de instalaciones ambientales.
 - g) Costo de gestión de residuos generados y de inversiones relacionadas con el ambiente.
 - h) Evaluaciones de impacto ambiental.
 - i) Publicidad de productos ecológicos o en la realización de planes ambientales.
 - j) Gastos de capacitación ambiental.
 - k) Pago de impuestos ambientales.
 - l) Seguros ambientales.
 - m) Auditorías ambientales.
9. Los gastos por la creación de provisiones ambientales se realizarán según lo estipulado en los numerales 4 al 11 del apartado de las provisiones ambientales y 1 al 3 del apartado de ayudas o subvenciones ambientales del presente procedimiento.
 10. Los gastos relacionados con el inciso *k* del punto 8 de este apartado deberán considerarse como gastos ambientales y se contabilizarán en la cuenta de gasto habilitada al efecto.
 11. Los tributos (impuestos, tasas y contribuciones) se definirán de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente. Ejemplo de ellos es el resarcimiento geológico, la reforestación forestal, los cánones, etc.
 12. Los gastos de auditorías, de acuerdo con el inciso *m* del numeral 8 de este apartado, así como las evaluaciones y peritaciones y asociados, contemplan la facturación de los servicios recibidos y los gastos de atención a auditores.
 13. Los gastos incurridos en la realización de auditorías internas ambientales se consideran gastos ambientales.
 14. Los gastos incurridos en las auditorías a otras organizaciones sin ser facturadas deberán ser asumidos por la organización que las ejerce y se considerarán como gastos ambientales.
 15. Los gastos ambientales deben estar relacionados con las actividades siguientes:
 - a) *Protección del aire y el clima.* Se incluyen aquellos gastos incurridos en la toma de medidas y actividades cuyo objetivo es reducir las emisiones contaminantes al aire o las concentraciones de contaminantes atmosféricos, además de aquellas medidas y actividades que tienen el propósito de controlar la emisión de gases de efecto invernadero y gases que afectan negativamente a la capa de ozono estratosférico.

- b) *Gestión de las aguas.* Comprende aquellos gastos incurridos en la toma de medidas y actividades que apuntan a la prevención de la contaminación de las aguas superficiales, y reducen la descarga de aguas residuales en las aguas superficiales interiores y en las aguas marinas. En este punto se consideran 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.* Aquí se incluyen aquellos gastos incurridos en la toma de medidas y actividades cuyo objetivo es prevenir la generación de residuos y reducir sus efectos perjudiciales para el ambiente. Entre ellos se encuentran la recogida y el tratamiento de residuos, que incluyen actividades normativas y de control; el reciclaje; la recogida y tratamiento de residuos de bajo índice de radioactividad; la limpieza y la recogida de residuos sólidos urbanos.
- d) *Protección y rehabilitación de los suelos.* Comprenden aquellos gastos incurridos en la toma de medidas y actividades que tienen como objetivo 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 y otros tipos de degradación física; contra la salinización, la acidez y el drenaje deficiente; así como el control de la contaminación de los suelos.
- e) *Reducción del ruido y las vibraciones.* Se incluyen aquellos gastos incurridos en la toma de medidas y actividades cuyo objetivo es el control, reducción y eliminación de ruidos y vibraciones causados por la actividad industrial y el transporte. Entre otros podemos identificar las actividades para reducir el ruido causado por el vecindario (insonorización de salas de baile, entre otras), así como las actividades para reducir el ruido en lugares frecuentados por el público (piscinas, escuelas, etc.).
- f) *Protección de la biodiversidad y los paisajes.* Comprende aquellos gastos incurridos en la toma de medidas y actividades cuyo objetivo es proteger y recuperar las especies animales y vegetales, los ecosistemas y el hábitat, así como los paisajes naturales y seminaturales. Es posible que en la práctica sea difícil distinguir entre la protección de la biodiversidad y la de los paisajes; un claro ejemplo de una actividad relacionada con la biodiversidad es mantener o crear ciertos tipos de paisajes bióticos, zonas ecológicas y temas similares (filas de setos, líneas de árboles para restablecer pasillos naturales).
- g) *Protección contra las radiaciones.* Se incluyen aquellos gastos incurridos en la toma de medidas y actividades destinadas a reducir o eliminar las consecuencias negativas de las radiaciones emitidas por cualquier fuente. Se identifican, entre otros, la manipulación, el transporte y tratamiento de residuos con alto índice de radioactividad, es decir, residuos que, debido a su alto contenido de radio nucleídos, requieran blindaje durante las operaciones normales de manipulación y transporte.

- h) *Investigación y desarrollo*. Abarca aquellos gastos incurridos en la toma de medidas y actividades creativas emprendidas de manera sistemática, con el fin de incrementar la base de conocimientos y la utilización de los mismos para diseñar nuevas aplicaciones en el ámbito de la protección ambiental. Esta clase comprende todas las actividades y gastos de investigación y desarrollo que tienen por objeto la protección ambiental y análisis de fuentes de contaminación, mecanismos de dispersión de contaminantes en el ambiente, así como sus efectos en los seres humanos, las especies y la biosfera.
- i) *Otras actividades de protección del ambiente*. Implican aquellos gastos incurridos en la toma de medidas y actividades de protección ambiental de la administración y gestión del ambiente, o actividades de formación o aprendizaje orientadas específicamente a la protección ambiental de protección al público.

Ingresos ambientales

1. Los ingresos ambientales son un incremento de los recursos económicos de la entidad, relacionados directamente con la gestión ambiental de sus recursos, ya sean estos una expresión monetaria de bienes o servicios de carácter ambiental o la disminución de gastos motivados por los ahorros obtenidos de una eficiente gestión ambiental.
2. Los ingresos ambientales pueden obtenerse a través de ahorros por una gestión ambiental eficiente, así como por la disminución de las primas de seguro, de los gastos de mantenimiento, o por reducción de gastos ambientales, motivados por una mejor gestión de residuos que permitirán ahorros y reutilización de materiales y residuos, con menores gastos de almacenamiento y ahorros operativos, todo ello gracias a un menor consumo de materias primas, de materias auxiliares como papel, embalaje, envasado, o por menor consumo de energía, agua y combustibles; ahorros obtenidos por mejora de la imagen pública.
3. Los ingresos ambientales podrán estar justificados por:
 - a) Servicios por estudios, diagnósticos y análisis; venta de tecnologías limpias, de *royalties* de procesos, marcas y patentes; y alquileres y usufructos de activos ambientales a terceros.
 - b) Venta de residuos a terceros o su tratamiento.
 - c) Premios obtenidos.

Información para revelar

1. Se mostrarán las políticas contables utilizadas para la presentación de los estados financieros, según se establece en la NIIF No. 1 y la NCIF No. 1 Presentación de estados financieros.
2. En los estados financieros se debe ofrecer información con respecto al reconocimiento de activos, pasivos, capital, inversiones, contingencias, gastos e ingresos ambientales.
3. Se debe contar con criterios de valoración, así como de imputación a los resultados de los importes destinados a los fines de protección del ambiente. Particularmente se indicará el criterio seguido para considerar estos importes como gastos del ejercicio o como mayor valor del activo correspondiente.
4. La información ambiental que sea objeto de publicación deberá estar ubicada en los distintos documentos que utiliza el modelo contable tradicional.
5. Deberá mostrarse de forma clara y precisa el uso de los recursos, financiados por la entidad o por tercero, en la realización de actividades ambientales, así como la estrategia que se debe seguir en periodos futuros.

Información que se incorpora en el estado de situación

Se expondrán los valores actuales de las reservas, provisiones y subvenciones ambientales que dispone la entidad en el momento de emitir los estados financieros.

Información que se incluye en el estado de resultado

1. En el estado de resultado deben quedar reflejados los gastos e ingresos de carácter ambiental que se devenguen.
2. Se utilizarán una serie de subcuentas específicas donde queden mostrados dichos gastos e ingresos, y de esta forma se podrá conocer en qué medida las variables ambientales influyen en el resultado de la entidad.
3. En el grupo de gastos, la entidad deberá identificar todos los consumos de materiales, costos de mano de obra, servicios, amortizaciones, etc., que se encuentren relacionados con el ambiente.

Información que se incluye en la memoria o anexo

1. En lo referente a los criterios contables se debería explicar la dotación de gastos o, en su caso, el criterio de capitalización y las políticas de amortización.

2. La dotación de provisiones o la creación de reservas ambientales o cualquier otra asociada con actividades ambientales.
3. Otra información que debería recoger sería la referente a:
 - a) Programas ambientales llevados a cabo por la entidad.
 - b) Informes sobre el resultado de auditorías ambientales recibidas.
 - c) Los movimientos de las provisiones o reservas correspondientes a actuaciones ambientales.
 - d) Contingencias relacionadas con la protección y mejora del ambiente que incluyen los riesgos transferidos a otras entidades, sistema de evaluación de la estimación y factores de los que depende.
 - e) Los movimientos de las subvenciones correspondientes a actuaciones medioambientales.

Otras informaciones

Estas son las que la entidad entienda necesarias por su relevancia o importancia.

Por su parte, como complemento al procedimiento para el registro contable de las variables ambientales en la industria del níquel en Cuba se elaboraron los siguientes asientos de diarios:

Inventarios ambientales

Representan el valor de las existencias de recursos materiales destinados al consumo de la entidad o a sus comercializaciones relacionadas con acciones ambientales (véase el cuadro 1 para ver la contabilización de esta cuenta).

Cuadro 1. Asiento de diario derivado del procedimiento por la compra de mercancías destinadas a la protección del ambiente						
Cuenta	Subcuenta	Análisis	Descripción	Parcial	Debe	Haber
189			Inventario de mercancías		\$x	
	2		Inventario ambiental	\$x		
410			Cuenta por pagar			\$x

Fuente: Elaboración propia.

Nota:

Cabe mencionar que cuando se consume este tipo de mercancías debe cargarse a la cuenta de gasto ambiental que corresponda y se contabiliza como aparece en el cuadro 2.

Cuadro 2. Asiento de diario derivado del procedimiento. Registro del consumo de inventario de mercancías para la protección del ambiente						
Cuenta	Subcuenta	Análisis	Descripción	Parcial	Debe	Haber
829			Gasto ambiental		\$X	
189			Inventario de mercancías			\$X
	2		Inventario medioambiental	\$X		

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Es importante aclarar que el tratamiento contable de mercancías, así como los inventarios ambientales propuestos sirven de referencia también para otros sectores.

Activos fijos tangibles medioambientales

Los activos fijos ambientales deberán mostrarse de manera diferenciada del resto de los activos con que cuenta la entidad, por lo que se definen tres subcuentas dentro de la cuenta 240 de activos fijos tangibles, que son: subcuenta 31 para los activos fijos tangibles ambientales en almacén, subcuenta 32 para los activos fijos tangibles ambientales en explotación, y subcuenta 33 para los activos fijos tangibles ambientales ociosos, así como un elemento de gasto para registrar la depreciación, de modo que pueda ser diferenciada de la depreciación del resto de los activos fijos tangibles con que cuenta la entidad. La compra de un activo fijo ambiental se hace como aparece reflejado en el siguiente cuadro.

Cuadro 3. Asiento de diario derivado del procedimiento. Registro de la compra de activos fijos ambientales						
Cuenta	Subcuenta	Análisis	Descripción	Parcial	Debe	Haber
240		101	Activo fijo tangible		\$X	
	31		Activo fijo tangible medioambiental en almacén	\$X		
421			Cuenta por pagar activos fijos tangibles			\$X

Fuente: Elaboración propia.

Pasivos

Las provisiones medioambientales son aquellas acumulaciones de gastos de naturaleza medioambiental en el mismo ejercicio o procedentes de otro anterior, y que llegada la fecha de cierre del ejercicio sean probables o ciertos, pero indeter-

minados en cuanto a la exactitud de su importe o a la fecha en que se realizarán (véase el siguiente cuadro para ver la contabilización de esta cuenta).

Cuadro 4. Asiento de diario derivado del procedimiento. Provisión para daños ambientales						
Cuenta	Subcuenta	Análisis	Descripción	Parcial	Debe	Haber
829			Gasto ambiental		\$x	
495			Provisión para daños ambientales			\$x

Fuente: Elaboración propia.

Capital

Este apartado abarca las donaciones y las reservas ambientales. Las donaciones ambientales son aquellos recursos materiales o financieros recibidos de terceros para la realización de actividades ambientales (véase el cuadro 6 para ver la contabilización de esta cuenta).

Cuadro 5. Asiento de diario derivado del procedimiento. Donación recibida de un activo ambiental						
Cuenta	Subcuenta	Análisis	Descripción	Parcial	Debe	Haber
240		101	Activo fijo tangible		\$x	
	31		Activo fijo tangible ambiental en almacén	\$x		
620			Donaciones ambientales			\$x

Fuente: Elaboración propia.

Por su parte, las reservas ambientales son aquellos importes que se crean a partir de las utilidades obtenidas al cierre del periodo económico, para hacer frente a posibles daños ambientales ocasionados en el cumplimiento de los objetivos de la entidad (véase el siguiente cuadro para ver la contabilización de esta cuenta).

Cuadro 6. Asiento de diario derivado del procedimiento. Registra la creación de la reserva para contingencias ambientales						
Cuenta	Subcuenta	Análisis	Descripción	Parcial	Debe	Haber
630			Utilidades del periodo		\$x	
650			Reserva para contingencias ambientales			\$x

Fuente: Elaboración propia.

Gastos

Los gastos ambientales son todos aquellos gastos relacionados con la actividad ambiental (véase el cuadro 7 para ver la contabilización de esta cuenta).

Cuadro 7. Asiento de diario derivado del procedimiento. Fijación del gasto de protección geológica						
Cuenta	Subcuenta	Análisis	Descripción	Parcial	Debe	Haber
829			Gasto ambiental		\$x	
	100111	8000503	Cuenta de gastos de las minas	\$x		
493			Fondo para el resarcimiento forestal			\$x
	20		Resarcimiento forestal	\$x		

Fuente: Elaboración propia.

Impuestos o tributos ambientales

Se consideran tributos ambientales las obligaciones contraídas por mandatos de la ley por el uso de recursos naturales o afectaciones ambientales (véase el siguiente cuadro para ver la contabilización de esta cuenta).

El impuesto maderero relacionado con la actividad forestal

Tabla 8. Asiento de diario derivado del procedimiento. Registra la obligación del impuesto maderero						
Cuenta	Subcuenta	Análisis	Descripción	Parcial	Debe	Haber
829			Gasto ambiental		\$x	
	100111	80705	Cuenta de gastos de las minas	\$x		
440			Obligaciones con el presupuesto del estado			XXXXXX
	19	2	Canon minero	\$x		

Fuente: Elaboración propia.

Los aspectos anteriormente expuestos constituyen un basamento metodológico importante para esta entidad, donde a través de los diferentes momentos del procedimiento se puede inferir el tipo de información contable ambiental que necesita la entidad. Para que este procedimiento pueda ser viable, de acuerdo con nuestro criterio, debe transitar por una serie de etapas lógicas.

A continuación se muestran cada una de ellas tomando como base a una empresa mexicana del sector agrícola que por razones de confidencialidad de la información no se detalla de qué entidad se trata, pero que sirve de ejemplo para demostrar la factibilidad en la instrumentación del procedimiento.

Etapas para la instrumentación del procedimiento y su viabilidad en empresas agrícolas de la región Costa Sur de Jalisco

Este procedimiento permite que se puedan cubrir las expectativas de la información bajo los siguientes criterios:

1. *Tener en cuenta las características de la entidad.* Es importante este aspecto porque para el caso de estas empresas agrícolas puede haber diferencias en cuanto a la concepción y manejo de la información básica.
2. *El control de las variables ambientales.* Esto no es más que la capacidad de la empresa para mantener a través de la norma un ítem de las tendencias de los recursos ambientales y la disminución de sus costos.

3. *El tipo de información a revelar.* Este aspecto permanecerá en dependencia también de la forma; las expectativas de la empresa en consonancia con la conservación del ambiente.

En relación con lo anterior, estos criterios quedan reflejados en la siguiente figura para su mejor interpretación:

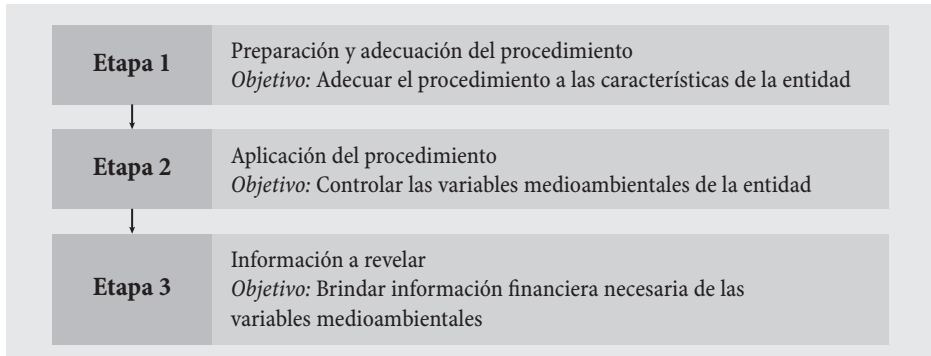


Figura 1. Etapas lógicas para la instrumentación del procedimiento

Fuente: Elaboración propia.

Etapa I: Preparación y adecuación del procedimiento

En esta etapa se procede a la adecuación del procedimiento acorde a las características de la entidad, sin obviar su objeto social. El análisis de las informaciones que de ella se derivan posibilita la toma de medidas oportunas para corregir las afectaciones ambientales, que en el caso específico de la producción agrícola se traduce en eficiencia e incremento de la producción. Asimismo, en esta etapa es importante tener en cuenta las características propias de la entidad de forma tal que se logren adecuar los aspectos contenidos en el procedimiento.

Etapa II: Aplicación del procedimiento

Terminada la etapa de preparación se está en condiciones de comenzar el proceso de aplicación propiamente dicho. Para ello, los contadores deberán habilitar las cuentas y subcuentas necesarias según las características de su entidad, registrando en ellas las operaciones ambientales, de forma que al concluir el ejercicio económico puedan hacer las evaluaciones correspondientes a las variables ambientales.

Se utilizarán las reservas y las provisiones para las operaciones relacionadas con el ambiente. La aplicación del procedimiento propuesto garantiza poder dife-

reducir los costos ambientales de los costos de la producción, e incidir en la toma de decisiones para su reducción. Esta etapa permite además poder constatar en qué medida el procedimiento puede cubrir las expectativas de la entidad, así como ir evaluando de forma sistemáticas la instrumentación del mismo.

Etapas III: Información a revelar

Se revelarán las políticas contables utilizadas para la presentación de los estados financieros según se establece en la NCIF No. 1 y la NIIF No.1 Presentación de los estados financieros.

Ahora bien, en los estados financieros debe revelarse, con respecto al reconocimiento de gastos, activos, pasivos, gastos e ingresos ambientales, al menos la información siguiente:

- Criterios de valoración, así como de imputación a los resultados de los importes destinados a los fines de protección del ambiente. En particular se indicará el criterio seguido para considerar estos importes como gastos del ejercicio o como mayor valor del activo correspondiente.
- La información ambiental que sea objeto de publicación deberá estar ubicada en los distintos documentos que utiliza el modelo contable tradicional.
- Deberá mostrarse de forma clara y precisa el uso de los recursos, financiados por la entidad o por terceros, en la realización de actividades ambientales, así como la estrategia a seguir en periodos futuros.

Información a incluir en el estado de resultado

En el estado de resultado deben quedar reflejados los gastos e ingresos de carácter ambiental que se devenguen.

Por su parte, se utilizarán una serie de subcuentas específicas donde queden mostrados dichos gastos e ingresos, y de esta forma poder conocer en qué medida las variables ambientales influyen en el resultado de la entidad.

Finalmente, en el grupo de gastos, la entidad deberá identificar todos los consumos de materiales, costos de mano de obra, servicios, amortizaciones, etc., que se encuentren relacionados con el ambiente.

Viabilidad parcial en una empresa x del sector agrícola

Como se puede observar en los estados de resultados actuales que se proponen a continuación, no varía el resultado final de la empresa. En estos quedan reflejados

los gastos e ingresos ambientales, por los que constituyen una herramienta a tener en cuenta para la toma de decisiones a favor del medio ambiente.

Para el análisis se tomó como referencia un año específico; los gastos e ingresos ambientales fueron considerados a partir de los análisis de las pérdidas en los procesos y las ventas de los desechos contaminantes. No se consideraron los ingresos por ahorro en el reciclado por no contar con documentación que posibilitaran sus registros.

Cuadro 9. Estado de resultado de empresa x	
Empresa x	
Estado de resultado actual	
Hasta diciembre de 2012	Total (MPM)
Ingresos	
Ventas	94.981,07
Semillas	4.749,05
Pastos	23.342,30
Ingresos netos	123.072,42
Costo de venta	128.257,57
Gastos de distribución y venta	2.446,13
Gastos de administración	6.906,24
Gastos de operación de servicio	
Gastos ambientales	
Utilidad en operaciones	- 14.537,52
Gastos financieros	8.965,35
Otros gastos	6.965,58
Gastos por faltantes y pérdidas de bienes	2.454,55
Gastos de años anteriores	217,42
Ingresos financieros	3.659,50
Ingresos de años anteriores	7.782,70
Otros ingresos	368,79
Ingresos por sobrantes de medios	17,68
Ingresos ambientales	
Utilidad/pérdida del periodo	- 21.311,75
Reserva para contingencia	
Impuesto sobre utilidades	
Ganancia/pérdida neta	- 21.311,75
Fuente: Elaboración propia.	

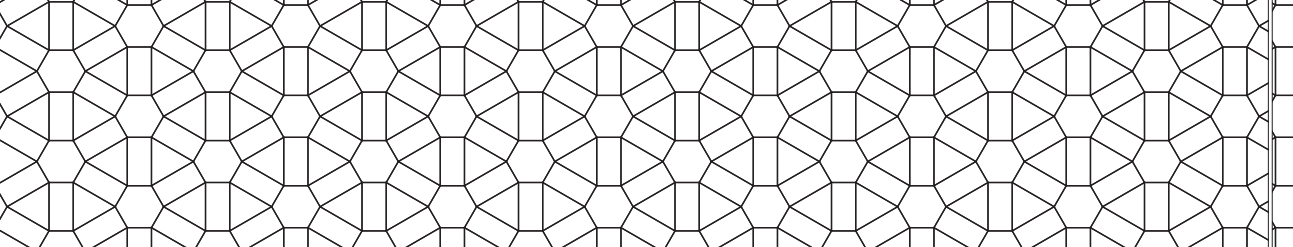
Cuadro 10. Estado de resultado propuesto	
Empresa x	
Estado de resultado propuesto	
Hasta diciembre de 2012	Total (MPM)
Ingresos	
Ventas	94.981,07
Semillas	4.749,05
Pastos	23.342,30
Ingresos netos	123.072,42
Costo de venta	89.780,30
Gastos de distribución y venta	2.446,13
Gastos de administración	6.906,24
Gastos de operación de servicio	
Gastos ambientales	38.477,27
Utilidad en operaciones	- 14.534,52
Gastos financieros	8.965,35
Otros gastos	6.965,58
Gastos por faltantes y pérdidas de bienes	2.454,55
Gastos de años anteriores	217,42
Ingresos financieros	3.659,50
Ingresos de años anteriores	7.782,70
Otros ingresos	268,79
Ingresos por sobrantes de medios	17,68
Ingresos ambientales	100,00
Utilidad/pérdida del periodo	-21.311,75
Reserva para contingencia 5 %	
Impuesto sobre utilidades	
Ganancia/pérdida neta	- 21.311,75

Fuente: Elaboración propia.

Derivado del cuadro anterior se infiere que el costo de venta disminuye después de haber reestructurado el estado de resultado, situación que está motivada a que al extraer los costos ambientales de los costos totales de producción, estos se aminoran incluso cuando al final el resultado que se obtiene es el mismo, logrando por lo tanto realizar una delimitación más correcta de este tipo de costo. En este sentido, se precisa puntualizar que esta empresa trabaja con un costeo por absorción del costeo total.

Información a incorporar en el estado de situación

Se expondrán los valores actuales de las reservas, provisiones y subvenciones ambientales que dispone la entidad en el momento de emitir los estados financieros. Los saldos actuales en el balance de la entidad no reflejan las operaciones ambientales, con la aplicación del procedimiento propuesto, teniendo en cuenta los asientos tipo ilustrados como conclusión del instrumento contable en el desarrollo del trabajo; la cuenta de producción en proceso disminuiría sus saldos inversamente proporcional al incremento del saldo de la cuenta de gastos ambientales. El saldo de las demás cuentas se mantiene; las diferencias serán mostradas en las subcuentas creadas dentro de cada cuenta que por interés de la entidad se defina para la identificación de las partidas ambientales.



Conclusiones

Para finalizar el presente trabajo se muestran las conclusiones a las que se llegaron:

1. En el estado del arte de la temática abordada aún existen una serie de brechas relacionadas con la conformación de la contabilidad financiera ambiental, que nos han permitido inferir una serie de criterios y posiciones que le aportan un nuevo valor agregado y constituyen aportes teóricos en esta obra.
2. El carácter voluntario u obligatorio de la información contable ambiental constituye una de las contradicciones, tanto teóricas como empíricas, que la contabilidad financiera ambiental debe resolver por la repercusión que esta problemática tiene en lograr que perduren los criterios de contabilidad ambiental en las empresas.
3. El análisis del diagnóstico realizado a las empresas objeto de investigación permitió conocer las insuficiencias relacionadas con la información contable ambiental, destacándose, por ejemplo, la definición de activos, pasivos y contingencias ambientales, así como corroborar la necesidad del carácter obligatorio que debe asumirse para revelar este tipo de información.
4. El procedimiento propuesto constituye una alternativa para que el sector agrícola en México y el niquelífero en Cuba puedan contar con una herramienta con vistas a ofrecer información contable oportuna para la toma de decisiones ambientales en sus entidades.
5. La demostración de la viabilidad parcial del procedimiento diseñado en una de las empresas del sector agrícola de Jalisco fundamenta la necesidad de esta propuesta, y abre el camino para continuar realizando nuevos aportes tanto en el plano teórico como en el empírico.

Bibliografía

- AGUILERA KLINK, F. Y ALCÁNTARA, V. (1994). *De la economía ambiental a la economía ecológica*. Barcelona: Icaria.
- ALTAMIRANO, R. (1994). *El financiamiento al campo*. México: Mimeo, PHAI-UACH.
- ÁLVAREZ LÓPEZ J., BLANCO IBARRA, F. Y ELORRIAGA ANCÍN, J.F. (1996). La contabilidad de gestión medioambiental. *AECA*, núm. 40, pp. 27 y 28.
- ARCHEL, P. (2003). La divulgación de la información social y medioambiental de la gran empresa española en el período 1994-1998: situación actual y perspectivas. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 32(117), 571-601.
- ARCHEL, P. Y LIZARRAGA, F. (2001). Algunos determinantes de la información medioambiental divulgada por las empresas españolas cotizadas. *Revista de Contabilidad*, 4(7), 129-154.
- ARIZA, D., GÓMEZ, M. Y LEÓN, E. (2007). ¿Es viable la ISO 1400 para el contexto colombiano?: una aproximación a partir de análisis de casos. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Militar Nueva Granada*, 15(1), 183-198.
- (2008). Surgimiento, evolución y expansión de la responsabilidad social empresarial: una propuesta de comprensión crítica. *Memorias del VII Simposio Nacional de Investigación Contable y Docencia* (pp. 191-212). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- ARIZA, E. (2007). Luces y sombras en el poder constitutivo de la contabilidad ambiental. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Militar Nueva Granada*, 15(2), 45-60.
- (2008). La contabilidad ambiental. Nuevas tendencias y enfoques administrativos. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Militar Nueva Granada*, 17(3), pp. 32-36.
- ARIZA GARCÍA, M.X. (2010). La contabilidad financiera tradicional y su relación con la contabilidad medioambiental. Foro Virtual de Contabilidad Ambiental y Social. Universidad Santo Tomás de Aquino, Colombia. Recuperado de http://www.econ.uba.ar/www/institutos/secretaradeinv/ForoContabilidadAmbiental/trabajos2010/T_ArizaGarcia_Contabilidad_financiera_y_relacion_contabilidad_medioambiental.pdf.
- ASAMBLEA NACIONAL DEL PODER POPULAR (1997). *Ley No. 81*. Recuperado de <http://www.gacetaoficial.cu/html/imedioambiente.html>.

- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CONTABILIDAD Y ADMINISTRACIÓN (AECA) (2000). Boletín. Asociación Española de Contabilidad y Administración. (No. 40, febrero-junio), pp. 27-28. Madrid, España.
- AZQUETA, D. (1994). *Monografías de economía y medio ambiente*, no. 4. Sevilla: Dirección General de Planificación.
- BARATTERO, A.M. (2010). *Construcción verde. ¿Una utopía?* Buenos Aires: FCE-UBA.
- BEBBINGTON, J. (2010). Cost environmental accounting. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 7, 46-48.
- BEBBINGTON, J., LARRINAGA, C. Y MONEVA, J. (2008). Corporate social responsibility reporting and reputation risk management. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 21, 337-361.
- BIFARETTI, M.C. Y SÁNCHEZ, V.A. (2010). *La importancia de los costos ambientales en el sistema de información contable*. Foro Virtual de Contabilidad Ambiental y Social. UBA, Argentina. Recuperado de http://www.econ.uba.ar/www/institutos/secretaradeinv/ForoContabilidadAmbiental/trabajos2010/T_Bifaretti-S%C3%A1nchez_La_importancia_de.pdf.
- BOLAÑOS, M. (2002). *Recuperación de suelos degradados y su importancia para obtener una producción competitiva y sostenible*. Armenia: Corpoica.
- BRAVO, M. (1997). *La contabilidad y el problema medioambiental*. xv Congreso Nacional de Estudiantes Universitarios de Auditoría. Universidad de Concepción, Chile.
- BRAVO, M. Y CORONADO, M. (1997). *El problema medioambiental: dilema u oportunidad para la profesión*. Seminario de la carrera de auditoría. Universidad de Concepción, Chile.
- CANADIAN INSTITUTE OF CHARTERED ACCOUNTANTS (CICA) (1993). *Environmental Costs and Liabilities: Accounting and Financial Reporting Issues*. Toronto: CICA.
- CARRASCO, F. (1995). *Los límites de la contabilidad: la cuestión medioambiental y la contabilidad*. I Jornada de Trabajo sobre Teoría de la Contabilidad. Asociación Española de Profesores Universitarios de Contabilidad. Universidad de Cádiz, Cádiz.
- CARRILLO RAMOS, S. (2003). *La auditoría medioambiental. Procedimiento para la industria azucarera cubana*. Tesis doctoral. Universidad de Camaguey, Cuba.
- CASTELLANOS, M. (1996). *Economía y medio ambiente: enfoque, reflexiones y experiencias actuales*. La Habana: Academia.
- CASTILLO, M. (1994). Ley de Bases del Medio Ambiente y sus instrumentos para la gestión ambiental. *Ambiente y Desarrollo*, pp. 44-51. Recuperado de http://www.cipma.cl/web/200.75.6.169/RAD/1994/2_Castillo.pdf.
- COMISIÓN DE LA UNIÓN EUROPEA (1996). *Función, posición y responsabilidad civil del auditor legal en la Unión Europea*. Libro Verde (96/C 321/01).
- COMITÉ ESTATAL DE FINANZAS (1987). *Sistema Nacional de Contabilidad*. Actividad Empresarial. Finanzas al Día. Cuba.
- (1992). *Normas Generales de Contabilidad*. Actividad Empresarial. Finanzas al Día. Cuba.

- CONSEJO DE ESTADO (1995). *Acerca de la estrategia ambiental en Cuba*, p. 12.
- CONSEJO DE MINISTROS (2007). *Reflexiones sobre la estrategia ambiental nacional*, p. 13.
- CONESA, A. (2006). El reconocimiento contable de los pasivos medioambientales en España. *Revista Internacional Legis de Contabilidad y Auditoría*, 28, 96-119.
- CRESPO, C., AYUSO, A. Y RIPOLL, V. (1996). *La racionalización de los costes medioambientales: experiencias prácticas*. España: Universidad de Valencia.
- CUESTA, E. (2000). *Apuntes sobre la valoración económica del medio ambiente y el desarrollo sostenible*. Texto del departamento de economía de la UAH.
- FERNÁNDEZ CUESTA, C. Y CABEZAS ARES, A.M. (2002). Medio ambiente y gasto medioambiental. *Técnica Contable*, 54(643), 565-573.
- FERNÁNDEZ, M. (2002). Preservando la montaña. *Ciencia, Innovación y Desarrollo*, 7(2), 19-22.
- FERNÁNDEZ, M. Y LARRINAGA, C. (2007). Un acercamiento crítico a la responsabilidad social empresarial. *AECA*, 14-16.
- FRONTI, L. (2007). *Un análisis de costos medioambientales*. Argentina: UBA.
- GARCÍA FRONTI, I. (2010). *¿Qué información ambiental deben presentar las empresas cotizadas?* Foro Virtual de Contabilidad Ambiental y Social. UBA, Argentina. Recuperado de http://www.econ.uba.ar/www/institutos/secretaradeinv/ForoContabilidadAmbiental/trabajos2010/T_GarciaFronti_%C2%BFQue_informacion_deben_presentar_empresas_cotizadas_.pdf.
- (2003). Un acercamiento a la contabilidad ambiental, *Revista Enfoques de Contabilidad y Administración*. Argentina, p. 46.
- (2006a). *Contabilidad ambiental. Segmento contable del siglo XXI*. Argentina: Cooperativas.
- (2006b). Responsabilidad social empresaria. Informes sobre su cumplimiento. Buenos Aires: Consejo.
- GARCÍA FRONTI, I. Y D'ONOFRIO, P. (2008). *Posicionamiento en la web de la investigación sobre contabilidad ambiental y social en Argentina*. Foro Virtual de Contabilidad Ambiental y Social. UBA, Argentina. Recuperado de http://www.econ.uba.ar/www/institutos/secretaradeinv/ForoContabilidadAmbiental/resumenes/GarciaFronti_Posicionamiento_en_la_web.pdf.
- GARCÍA FRONTI, I., PAHLEN, J. Y D'ONOFRIO, P. (2003). Marco conceptual de la información medioambiental. *Revista Enfoques de Contabilidad y Administración*, 2, pp. 4-5.
- GARZA, A. (2008). Memorias de sostenibilidad en las empresas latinoamericanas. *Revista Internacional Legis de Contabilidad y Auditoría*, 33, 143-194.
- GEBÁ, N.B. Y SEBASTIÁN, M.P. (2010). El informe de auditoría de balance social. España: AECA.
- GILET, A.L. (2003). Contabilidad medioambiental y desarrollo sostenible en el sector turístico. España: AECA.
- GONZÁLEZ (2002). Procedimiento de costos para la industria azucarera cubana. *Revista Técnica del Azúcar*, 3, pp. 45-47.

- GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI) (2000). *Guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad*. Amsterdam: GRI.
- GÓMEZ, M.B., SOTO, M.D., MERCANCINI, G. Y RÍOS, M.G. (2008). *Informes de contabilidad social y ambiental. análisis al guía del GRI*. Foro Virtual de Contabilidad Ambiental y Social. Universidad de Concepción del Uruguay, Entre Ríos.
- GONZÁLEZ, A. (2004). Gestión de costos medioambientales en los derivados de la industria azucarera. *Revista Técnica del Azúcar*, 2, pp. 21-20.
- GONZALO ANGULO, J.A. (2005). Principales cambios entre las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) y el PGCE. *Partida Doble*, 152, 6-31.
- GRAY, R. (2009). Accounting change from environment subyect, *Enviroment Accounting Journal*, 3, p. 45.
- (2011). Accounting environment process, *Enviroment Accounting Journal*, 6, p. 23.
- GRUPO EJECUTIVO DE PERFECCIONAMIENTO EMPRESARIAL Y COMITÉ EJECUTIVO DEL CONSEJO DE MINISTROS (CECM) (2006). *Guía metodológica para la elaboración del expediente de perfeccionamiento empresarial*. La Habana.
- HERRADA LLADÓ, T. (2006). Procedimiento para la presupuestación de costos en el turismo, Turismo Cubano. *Revista Digital ANEC*, 3, pp.34-42.
- HUSILLOS, F. (2004). *Información medioambiental, contabilidad y teoría de la legitimación*. Documento de trabajo. Universidad de Burgos, Madrid.
- IBÁÑEZ, P.C. (1996). La Unión Europea ante el reto medioambiental: el reglamento de ecogestión y ecoauditoría. *Actualidad Financiera*, 3, 231-245.
- INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS BOARD (IASB) (2004a). *Norma Internacional de Información Financiera 1 (NIIF 1)*. Recuperado de http://www.ccpcarabobo.org.ve/normativa_legal/nics/NIIF1.doc.
- (2004b). *Norma Internacional de Información Financiera 16 (NIIF 16)*. Recuperado de http://www.ccpcarabobo.org.ve/normativa_legal/nics/NIIF16.doc.
- (2004c). *Norma Internacional de Información Financiera 36 (NIIF 36)*. Recuperado de http://www.ccpcarabobo.org.ve/normativa_legal/nics/NIIF36.doc.
- (2004d). *Norma Internacional de Información Financiera 37 (NIIF 37)*. Recuperado de http://www.ccpcarabobo.org.ve/normativa_legal/nics/NIIF1.doc.
- INTERNATIONAL ACCOUNTING STANDARDS COMMITTEE (IASC) (1999). *Normas Internacionales de Contabilidad*. México: IASC, pp. 967-1113.
- (2000). *International Accounting Standards*. London: IASC.
- LARRINAGA, C. (1999). ¿Es la contabilidad medioambiental un paso hacia la sostenibilidad o un escudo contra el cambio? *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 28(101), 645-674.
- (2007). Un acercamiento al estudio empírico de la contabilidad medioambiental. *AECA*, 40-46
- (2008). Estudio empírico de contabilidad medioambiental en el sector eléctrico español, *AECA*, 3, pp. 12-21.

- (2011). Perspectivas de desarrollo de la contabilidad y el medio ambiente en Europa. *AECA*, 56-63.
- LARRINAGA, C. Y BEBBINGTON, J. (2001). Accounting change or institutional appropriation? A case study on the implementation of environmental accounting. *Critical Perspectives on Accounting*, 12, 269-292.
- LARRINAGA, C., MONEVA, J.M., LLENA, F., CARRASCO, F. Y CORREA, C. (2002). *Regulación contable de la información medioambiental. Normativa española internacional*. Madrid: AECA.
- LEY NO. 76-LEY DE MINAS (1995). *Gaceta oficial de la República de Cuba*. La Habana.
- LLENA, A. (2008). La concepción de empresas socialmente responsables. *AECA*, 32-36.
- (2011). Estudios sobre responsabilidad social empresarial, *AECA*, 2, 7-8.
- LLULL, A. (2003). La contabilidad y el medio ambiente. Caso turismo balear, *Turismo Balear*, 3, pp. 45-47.
- (2010). Contabilidad medioambiental. Estudios de caso, España, *AECA*, 5, 34.
- (2011). Nuevos enfoques de contabilidad medioambiental, *AECA*, 32-35.
- MACHÍN, M.M. Y CASAS, M. (2006). Valoración económica de los recursos naturales. *Revista Futuros*, 4(13). Recuperado de http://www.revistafuturos.info/futuros13/economia_ambiental.htm.
- MEEK Y ROBERTS (1995). Una panorámica de la gestión medioambiental empresarial, *Gestión*, núm. 3, 2.
- MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE (CITMA) (1997). *Estrategia ambiental provincial*. La Habana: CITMA.
- (2007). *Estrategia ambiental Nacional*. La Habana: CITMA.
- MONEVA, J.M. (2006). La RSE en España. Perspectivas de su desarrollo, *AECA*, núm. 2, 34-35, pp. 34-35.
- (2007). Un análisis crítico de la responsabilidad social empresarial. *AECA*, 64-68.
- (2012). Estudio de la RSE. Un enfoque dimensional, *AECA*, núm. 3, pp. 45-52.
- MONEVA, J.M. Y LLENA, F. (1996). Un estudio problemático acerca de las relaciones de economía y medioambiental, *AECA*, núm. 2, pp.34-35.
- NAVARRETE, L.A. (2011). Enfoques teóricos acerca de la sostenibilidad, *Gestión*, núm. 3, 41-42.
- PADIN, M.B. (2010). *La auditoría ambiental y las normas ISO 14000*. Buenos Aires: UBA.
- PELEGRÍN, A. (2004). Reflexiones sobre contabilidad medioambiental en Cuba. *ANEC*, 13-19.
- (2009a). Análisis de costos medioambientales en sectores cubanos. *ANEC*, 43-46.
- (2009b). La contabilidad medioambiental: perspectivas de su desarrollo en Cuba. *Revista Cofin Habana*, 12-13.
- REYES, M.A. (2005). *Modelo de costos ambientales para empresas agrícolas*. Compendio DEA, 447-48.
- (2010). *Un análisis de costos medioambientales en empresas turísticas. Caso Bahía de Navidad*. Congreso Internacional de Contaduría Pública, UdeG. México.
- RIVERA, P. Y FOLADORI, G. (2006). Reflexiones sobre la contabilidad ambiental en México. *Economía, Sociedad y Territorio*, VI(21), 177-217.

- RODRÍGUEZ, R. (2010). *Actuación del contador en el tratamiento de los aspectos ambientales en las empresas concursadas o fallidas y la determinación de los pasivos contingentes ambientales*. UBA, Argentina.
- ROSA, M.E. DE LA (2005). *Modelo de costos medioambientales. Metodología y estudio de caso en empresas maquiladoras*. Tesis doctoral. Universidad de Sonora, México.
- (2006). *Modelo de costos medioambientales. Metodología y estudios de caso en empresas maquiladoras*. Tesis doctoral. Universidad de Sonora, México.
- (2007). La responsabilidad y la gestión medioambiental de la industria maquiladora. Un estudio de caso. *Contaduría y Administración*, 221, 83-108.
- TUA PEREDA, J. (2010). Acerca del marco conceptual de la contabilidad medioambiental. *AECA*, 14-16 .
- SANTOS, R.A. (2007). Apuntes sobre investigaciones de campo en contabilidad del medio ambiente. *Reflexiones*, UNAM, p. 7.
- SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (SEMARNAT) (2001). *Regulaciones ambientales en México*. México.

Autores

MARÍA LUZ ORTIZ PANIAGUA

Licenciada en Contaduría Pública por la Universidad de Guadalajara (UdeG), maestra en Impuestos por la UdeG y doctora en Ciencias Contables y Financieras por la Universidad de Camagüey, Cuba. Actualmente es profesora del Departamento de Contaduría del Centro Universitario de la Costa Sur de la UdeG en el área de contabilidad y auditoría. Es autora de diversos artículos y ponencias nacionales e internacionales.

LUIS CARLOS GÁMEZ ADAME

Licenciado en Contaduría Pública por la Universidad de Guadalajara con especialidad en Finanzas Corporativas por el Instituto Politécnico Nacional, maestro en Impuestos por la UdeG y doctor en Ciencias Contables y Financieras por la Universidad de Camagüey, Cuba. Se ha desempeñado como coordinador de la licenciatura en Contaduría Pública, con especialidad en finanzas, así como jefe de departamento y secretario administrativo en el Centro Universitario de la Costa Sur, donde actualmente es profesor del Departamento de Contaduría. Es integrante del cuerpo de evaluadores de programas educativos por CACECA y autor de artículos y ponencias nacionales e internacionales.

ROBERTO JOYA ARREOLA

Licenciado en Contaduría Pública por la Universidad de Guadalajara con especialidad en Finanzas Corporativas por el Instituto Politécnico Nacional, maestro en Impuestos por la UdeG y doctor en Ciencias Contables y Financieras por la Universidad de Camagüey, Cuba. Se ha desempeñado como coordinador de la licenciatura en Contaduría Pública en el Centro Universitario de la Costa Sur, donde actualmente es profesor del Departamento de Contaduría. Es integrante del cuerpo de evaluadores de programas educativos por CACECA y autor de artículos y ponencias nacionales e internacionales.

ARÍTTIDES PELEGRÍN MESA

Doctor en Ciencias Económicas por la Universidad de Camagüey, Cuba. Actualmente es profesor en el área de costos y gestión; profesor visitante de las universidades de las Islas Baleares, Valencia y Burgos; profesor huésped de la Universidad de Guadalajara; y coordinador del programa de doctorado conjunto en Contabilidad entre la Universidad de Camagüey y la UdeG. Recibió el Premio de la Academia de Ciencias de Cuba en 2011.

TERESA HERRADA LLADÓ

Doctora en Ciencias Económicas por la Universidad de Camagüey, Cuba. Ha realizado estancias de investigación en universidades extranjeras y ha sido profesora visitante

en universidades venezolanas. Actualmente es docente en la Universidad de Ciego de Ávila, Cuba; ejerce la docencia en el área de las ciencias contables y financieras, y dirige proyectos de investigación asociados a costos medioambientales en el turismo.

PABLO ALIÁN LAMORÚ TORRES

Doctor en Ciencias Contables por la Universidad de Camagüey, Cuba. Actualmente es profesor en la Universidad de Holguín, Cuba; ejerce la docencia y desarrolla una estancia de colaboración académica en la República Popular de Angola. Ha dirigido proyectos de investigación asociados a la contabilidad financiera y la gestión ambiental en la industria del níquel de Cuba. Tiene algunas publicaciones de alto impacto para la ciencia.

*La contabilidad financiera ambiental. Un análisis desde
diferentes contextos*

se terminó de imprimir en marzo de 2014
en los talleres de Offset Studio
Miguel Blanco 1399, Col.Americana
44100 Guadalajara, Jalisco

En la formación de este libro se utilizaron las familias
tipográficas Minion Pro, diseñada por Robert Slimbach,
y Ronnia, diseñada por Veronika Burian y José Scaglione.