



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i1.1137>

Ciencias económicas y empresariales  
Artículo de investigación

*La contabilidad ambiental y su contribución en la responsabilidad social  
empresarial*

*Environmental accounting and its contribution to corporate social responsibility*

*Contabilidade ambiental e sua contribuição para a responsabilidade social  
corporativa*

Rocío Karina Amay-Vicuña <sup>I</sup>  
[rocio.amay@psg.ucacue.edu.ec](mailto:rocio.amay@psg.ucacue.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0001-9430-3392>

Cecilia Ivonne Narváez-Zurita <sup>II</sup>  
[inarvaez@ucacue.edu.ec](mailto:inarvaez@ucacue.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-7437-9880>

Juan Carlos Erazo-Álvarez <sup>III</sup>  
[jcerazo@ucacue.edu.ec](mailto:jcerazo@ucacue.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0001-6480-2270>

**\*Recibido:** 24 de enero de 2020 **\*Aceptado:** 29 de febrero de 2020 **\* Publicado:** 06 de marzo de 2020

<sup>I</sup> Contadora Pública Auditora, Posgradista Maestría de Contabilidad y Auditoría, Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.

<sup>II</sup> Magíster en Dirección de Empresas, Especialista en Gerencia de Proyectos, Diplomado Superior en Gerencia de Marketing, Diploma Superior en Comercio Exterior, Diploma Superior en Ciencias de la Educación, Economista, Ingeniera en Contabilidad Superior Auditoria y Finanzas CPA, Licenciada en Ciencias Económicas, Directora Maestría de Contabilidad y Auditoría, Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.

<sup>III</sup> Magíster en Dirección de Empresas, Magíster en Gerencia de la Educación, Especialista en Gerencia de Proyectos, Especialista en Docencia Universitaria, Diploma Superior en Investigación Científica y Asesoría Académica, Diplomado Superior en Gerencia de Marketing, Diploma Superior en Inteligencia Emocional y Desarrollo del Pensamiento, Ingeniero Financiero. Director Maestría de Administración de Empresas, Docente Maestría de Contabilidad y Auditoría, Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.

## Resumen

En los últimos años la actividad económica ha incrementado los impactos sobre el medioambiente, razón por la cual es imperante que las empresas analicen los hechos ocurridos para que instauren dentro de sus estrategias políticas de responsabilidad social-ambiental enfocadas a mitigar el impacto ambiental generado por los procesos productivos. En este escenario, la contabilidad ambiental alcanza un significado especial, al constituirse en una herramienta de información importante en la toma de decisiones, es por ello que debe dejar de lado su percepción tradicionalista para expandirse hacia un nuevo conocimiento que integre no solo los aspectos económicos de una empresa, sino su compromiso social para con el entorno en el que se desenvuelve. La presente investigación tiene como objetivo diseñar elementos de contabilidad ambiental, que proporcionen a la empresa Holcim Ecuador S.A., las directrices para reconocer y valorar los activos, pasivos, ingresos y costos ambientales generados por los procesos de producción. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, empleando un cuestionario con información relativa al compromiso social y ambiental de la empresa; a partir de los resultados obtenidos se elaboraron los principales elementos que conforman los cimientos de la contabilidad ambiental.

**Palabras claves:** Responsabilidad social; contabilidad ambiental; eco eficiencia; producción limpia; costos ambientales.

## Abstract

In recent years, economic activity increases the impacts on the environment, which is why it is imperative that companies analyze the events that occurred so that they establish within their social-environmental political responsibility strategies focused on mitigating the environmental impact generated by the processes productive. In this concept, environmental accounting reaches a special meaning, as it constitutes an important information tool in decision-making, which is why you must put aside your traditionalist perception to expand into a new knowledge that integrates not only the economic aspects of a company, but its social commitment to the environment in which it operates. The purpose of this research is to design environmental accounting elements that provide Holcim Ecuador S.A. with the guidelines to recognize and assess the assets, liabilities, income and environmental costs generated by the production processes. The study was developed under a

## La contabilidad ambiental y su contribución en la responsabilidad social empresarial

---

qualitative approach, using a questionnaire with information regarding the social and environmental commitment of the company; Based on the results obtained, the main elements that make up the foundations of environmental accounting were prepared.

**Keywords:** Social Responsibility, environmental accounting, eco-efficiency, clean production, environmental costs.

### Resumo

Nos últimos anos, a atividade econômica aumenta os impactos sobre o meio ambiente, razão pela qual é imperativo que as empresas analisem os eventos ocorridos para que estabeleçam dentro de suas estratégias de responsabilidade política socioambiental focadas em mitigar o impacto ambiental gerado pelos processos produtivos. Nesse conceito, a contabilidade ambiental atinge um significado especial, pois constitui uma importante ferramenta de informação na tomada de decisões, e é por isso que você deve deixar de lado sua percepção tradicionalista para expandir para um novo conhecimento que integre não apenas os aspectos econômicos da economia uma empresa, mas seu compromisso social com o ambiente em que opera.

O objetivo desta pesquisa é projetar elementos de contabilidade ambiental que forneçam à Holcim Equador S.A. diretrizes para reconhecer e avaliar os ativos, passivos, receita e custos ambientais gerados pelos processos de produção. O estudo foi desenvolvido sob uma abordagem qualitativa, utilizando um questionário com informações sobre o compromisso socioambiental da empresa; com base nos resultados obtidos, foram elaborados os principais elementos que compõem os fundamentos da contabilidade ambiental.

**Palavras-chave:** responsabilidade social; contabilidade ambiental; ecoeficiência; produção limpa; custos ambientais.

### Introducción

“Sólo cuando el último árbol esté muerto, el último río envenenado, y el último pez atrapado, te darás cuenta que no puedes comer dinero.” – Sabiduría indoamericana  
(CamiNOsolo, 2011)

## La contabilidad ambiental y su contribución en la responsabilidad social empresarial

---

La crisis ambiental por la que atraviesa el planeta, demanda la necesidad de protección de la naturaleza en su totalidad (Estenssoro, 2010). Hacer frente a los múltiples problemas de conservación del medio ambiente, obliga a las empresas a contar con políticas, tecnologías y procedimientos necesarios para identificar, cuantificar y registrar los impactos que causen al medio ambiente. La responsabilidad social, juega un papel fundamental dentro de las estrategias empresariales, va más allá del cumplimiento de las leyes y normas, engloba una combinación de prácticas que la empresa enfoca a sus actividades, de forma que se genere un efecto positivo a los niveles interno y externo del medio en el que se desarrolla; favoreciendo así, su imagen corporativa y volviéndose más competitiva en el mercado. La sociedad espera, e incluso exige que las empresas desempeñen sus actividades con responsabilidad y compromiso con los diversos grupos de interés. Estas exigencias, obligan a la disciplina contable a investigar nuevos instrumentos de medición, valoración y control, razón por la cual es significativo que los profesionales contables adquieran nuevos conocimientos que aporten a enriquecer la doctrina contable (Hernández, 2011). Aunque muchos profesionales contables duden de que haya una relación entre la ecología y la contabilidad, por considerarlas dos disciplinas muy aisladas entre sí, también es cierto que solo la contabilidad puede medir los hechos económicos y ambientales; e informar de manera confiable, oportuna y objetiva a la sociedad, de cómo algunas organizaciones están dando un uso inadecuado de los recursos ambientales y sociales, la labor contable debe expresar en las cuentas ambientales el gasto excesivo que tienen las empresas en pro de alcanzar sus propósitos económicos (Mejía y Vargas, 2012).

Las compañías son responsables de un importante porcentaje de polución y del deterioro de los recursos naturales, la mayoría de las empresas no consideran los impactos en el ambiente producto de sus gestiones operativas y mucho menos internalizan los costos ambientales derivados de dichas actividades. El gran reto al que se enfrentan las empresas hoy en día es el de cuantificar el gasto de los recursos naturales, debido a que resulta complejo asignarles un valor monetario y por ende no son expresados en los costos de producción. El objetivo de esta investigación es diseñar elementos de contabilidad ambiental, que proporcionen a la empresa Holcim Ecuador S.A., las directrices para reconocer y valorar los activos, pasivos, ingresos y costos ambientales generados por los procesos de producción.

## Desarrollo

### **Impacto ambiental: las acciones del hombre sobre la naturaleza**

El impacto ambiental es el resultado de la actividad humana, la cual altera o modifica los ecosistemas, poniendo en riesgo el equilibrio ecológico (Flores, 2016). Los residuos producto de los procesos productivos, así como los gases que estos emanan, han provocado el deterioro del planeta y aunque el hombre piense que los recursos naturales son inagotables, la verdad, es que los recursos no son eternos, si bien muchos de estos recursos son renovables, el hombre no respeta el tiempo que la naturaleza necesita para regenerarse. La industria es la principal causa de la problemática actual en lo que a impacto ambiental se refiere, si bien es cierto es la promotora de la evolución de la sociedad como un productor de bienes, cabe resaltar que sus procesos productivos deben transformarse de un modelo organizacional a un modelo ecológico, en el que se tenga un control de las materias primas, energía e información y del que se obtenga bienes, material de desecho, energía e información, esto trae beneficios económicos y ambientales, ya que se puede reutilizar los materiales a lo largo de su ciclo de vida con el objetivo de crear nuevos productos, al reutilizar los residuos de baja calidad, se está revalorizando y devolviéndole el valor perdido, obteniendo así un impacto positivo en la sociedad y el ambiente (Ramírez y Suárez, 2011).

En el Ecuador, las estadísticas ambientales obtenidas por el INEC en el año 2016, buscan informar las principales características ambientales y económicas de las empresas en relación a la gestión ambiental que desarrollan, gastos en protección y gestión ambiental; energía, combustibles y lubricantes, agua y residuos. Los resultados obtenidos de este informe reflejan que el 80.26% de las empresas carecen de permisos ambientales y solo un 19.74% cuentan con este. En cuanto a certificación ISO 14001, solo 1.59% de las compañías (199) adquirieron una certificación internacional. En el año 2016 las compañías causaron 8.415,20 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>; por cada dólar de importe agregado bruto producido por las empresas, se ha emanado 0,31kg de CO<sub>2</sub> generado. En lo concerniente a gasto para la protección y gestión ambiental, alrededor de 192 millones de dólares se asignaron a labores de protección, de los cuales el 36.10% fueron erogados por las empresas manufactureras (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2016). Si bien es cierto, el mercado actual exige a las empresas un alto desarrollo en el proceso productivo y en la comercialización de los productos; a su vez, también exige un mayor compromiso con la sociedad y el medio ambiente, los clientes no solo buscan productos económicos si no demandan

organizaciones éticas, que tengan valores y que estén comprometidas con las necesidades de la comunidad, trabajadores y el medio ambiente. Este compromiso con la sociedad que se traduce en una relación recíproca, encuentra en la responsabilidad social una manera de compensación (Sarmiento, 2011).

### **El surgimiento de la responsabilidad social y la contabilidad ambiental**

Aunque la responsabilidad social es una disciplina que está en auge, muchas empresas no la consideran dentro de sus estrategias y otras lo hacen por simple obligación, sin considerar que es un incentivo adicional y que están invirtiendo en la buena reputación de la firma e incluso incrementar su valor en el mercado, haciéndola atractiva frente a potenciales inversionistas (Vargas, 2011). El objetivo primordial que persigue la responsabilidad social corporativa es el impacto positivo que estas prácticas tienen en los diversos entornos en los que una empresa se desarrolle, generándole a esta, un prestigio que le va a garantizar mayor competitividad, credibilidad y confianza. Es importante resaltar, no solo los beneficios a nivel interno como externo, que las empresas obtienen al ser socialmente responsables, es un valor agregado que, con el transcurso del tiempo se convertirá en una fuente de ventajas competitivas que impulsará el desarrollo de la empresa, promoviendo la armonía entre la organización y la colectividad. Los clientes buscan del mercado no solo satisfacer sus necesidades básicas, también exigen empresas íntegras con un alto nivel en el desarrollo de sus procesos de elaboración y comercialización de productos y a su vez comprometidas con la sociedad, los trabajadores y el medio ambiente (Ospina y Sotelo, 2013).

La responsabilidad social es la composición voluntaria de las preocupaciones sociales y medioambientales que las empresas mantienen en sus operaciones comerciales y en sus relaciones con los stakeholders (Comisión de las comunidades europeas, 2011). Por su parte, Sarmiento (2011) manifiesta que la responsabilidad social es la permanente relación con la sociedad, en la que se incluye a todos sus stakeholders y la cual debe constituir un elemento integrante de los objetivos y estrategias empresariales. Las definiciones anteriores enuncian que la responsabilidad social empresarial es la contribución para con el mejoramiento social, económico y ambiental que tienen las empresas, con el fin de mejorar su imagen corporativa frente a los usuarios internos y externos. El compromiso que tienen las empresas para con su entorno, es el de vigilar por los derechos humanos de sus trabajadores, promoviendo la reducción de la desigualdad social, el

## La contabilidad ambiental y su contribución en la responsabilidad social empresarial

---

respeto hacia los clientes y proveedores, el precautelar el correcto uso de los recursos naturales, así como mejorar las posibilidades y oportunidades de la comunidad donde este situada la empresa (Lindao, Narváez y Erazo, 2019).

Durante años los temas ambientales han pasado desapercibidos por el sector empresarial y los consumidores, de manera paulatina estos temas han ido adquiriendo importancia por parte de la sociedad, la cual exige más interés de parte de las empresas en gestionar de una forma eficaz y eficiente los recursos naturales (López, 2002). El hecho de que una empresa trate de reducir sus gastos energéticos y de agua, o empleen políticas para el consumo racional de materias primas, les otorga una ventaja a nivel de competitividad y rentabilidad. La disminución del consumo de los recursos naturales, así como el control de los proyectos que producen residuos contaminantes, emiten gases a la atmósfera o viertan líquidos al ambiente, reducen el impacto generado en el medio ambiente. Por esta razón es importante que las empresas utilicen estrategias de responsabilidad social, y que los profesionales contables aporten a la solución de la problemática ambiental a través de sus conocimientos e investigación.

La responsabilidad social surge como una necesidad y un compromiso de las empresas de ser sostenibles, contribuyendo al bienestar futuro de las generaciones. Lejos de verse como una imposición, esto supone una gran ventaja para las empresas, porque genera un impacto positivo que hace que las empresas se posicionen bajo un marco estratégico en el mercado, esto obliga a los empresarios a formular políticas que promuevan la innovación de sus productos, buscando alternativas que contribuyan a reducir las externalidades negativas y a su vez reducir los costos propiciando el ahorro en el proceso productivo y mejorando la productividad.

La producción más limpia es una práctica de prevención aplicada a los procesos productivos, productos y servicios con el fin de conseguir un uso racional y eficiente de los recursos, minimizando los desechos y los correspondientes riesgos que estos tienen en la salud y el ambiente, la producción más limpia tiene la ventaja de que minimiza los desechos y contaminantes por lo tanto genera un efecto inmediato en la reducción del consumo de materias primas, agua y energía, obteniendo un ahorro en los costos de producción y mejora de la imagen de la empresa (Varela, 2003). La producción limpia está orientada a optimizar los procesos productivos al reducir el consumo de materia prima y energía, así como minimizar los residuos contaminantes desde su origen, lo cual supone una ventaja para la empresa porque ayuda a elaborar un plan de trabajo en

## La contabilidad ambiental y su contribución en la responsabilidad social empresarial

---

las que se identifique las diferentes áreas del proceso productivo en donde se generen elevado consumo de materias primas y desperdicios o residuos, con el objetivo de reconocer las causas o los posibles factores que generaron esa falla en el proceso. Al conocer las causas se puede analizar las medidas correctivas: como cambios en las materias primas, innovación tecnológica, reciclaje, entre otros, fortaleciendo así la competitividad de la empresa.

La eco-eficiencia fue conocida por primera vez en el año 1991, gracias al industrial suizo Stephan Schmidheiny a quien se le atribuye este término. La eco-eficiencia es considerada la nueva revolución tecnológica, es la forma en la que se valora la relación entre la economía y el medio ambiente desde un punto de vista sostenible, es una estrategia empresarial que busca optimizar la utilización de los recursos naturales, una mayor productividad con un menor impacto ambiental. La Ecoeficiencia tiene como objetivo lograr procesos productivos mucho más eficientes reduciendo el consumo de recursos y la contaminación; esto no solo es positivo para el ambiente sino para la empresa, por cuanto reduce costos y las externalidades negativas (Leal, 2005)

La medición de la Ecoeficiencia se realiza a partir de la identificación de indicadores dentro de la empresa, es importante que estos indicadores estén bien definidos, que sean medibles y verificables, evalúen todas las áreas de la empresa, que sean relevantes y significativos en relación a la influencia sobre el medio ambiente y que sean claros y entendibles para que faciliten la toma de decisiones de los gerentes de la empresa. Los indicadores son considerados herramientas para la consecución de objetivos en una empresa, en particular, los indicadores ecoeficientes miden la relación entre las actividades ambientales y las actividades económicas, son valores numéricos asociados a un producto con el objeto de identificar aquellas áreas de la empresa donde se esté generando mayores pérdidas de recursos o desperdicios.

La siguiente fórmula describe un modelo de indicador:

$$\text{Ecoeficiencia} = \frac{\text{Costo del artículo o servicio}}{\text{Impacto ambiental}} \quad \text{o} \quad \frac{\text{Impacto ambiental}}{\text{Costo del artículo o servicio}}$$

Los primeros indicadores son de aplicación general, se aplican a todas las empresas, estos indicadores fueron creados para problemas ambientales mundiales y en los que hay un acuerdo internacional como son el calentamiento global, la capa de ozono y problemas con los residuos.



## La contabilidad ambiental y su contribución en la responsabilidad social empresarial

---

Los segundos hacen referencia al giro específico de la empresa, son para medir el desempeño interno de la misma (Rincón y Wellens, 2011).

El análisis del ciclo de vida del producto es un instrumento que pretende reconocer, medir y registrar los diversos impactos ambientales desde el inicio de vida del producto, con el diseño y desarrollo hasta que finaliza con la reutilización y reciclaje. El ciclo de vida del producto según Pacheco (2016) tiene varias etapas:

- Extracción de materias primas. - sean estas de origen vegetal, animal o mineral, en esta etapa de extracción de las materias primas hay que tener en cuenta el consumo energético que se asocia a este proceso y todos los impactos que provoca.
- Fabricación del producto. – en esta etapa el impacto ambiental se concentra en el uso de la energía para transformar esa materia prima en producto, así como los residuos que queden del proceso de fabricación. La empresa produce un exceso de residuos, unos que son reutilizables y se podrían obtener ingresos al venderlos o residuos peligrosos que deben ser considerados con el objetivo de evitar gastos por multas o sanciones.
- Embalaje y distribución. - una vez finalizada la fabricación del producto, viene la etapa clave: el diseño del envase, para lograr el objetivo de ser socialmente responsable en esta etapa las empresas pueden optar por un ecodiseño que consiste en estrategias para lograr una reducción en el peso y volumen del envase, uso de materiales reciclables para el envase o reutilizar los envases.
- Uso y mantenimiento. - en esta fase el producto llega a manos de los consumidores, en la cual el consumo de energía es más elevado, debido a que el producto necesita energía eléctrica para su correcto funcionamiento, así como gastos asociados a su mantenimiento.
- Fin de vida. - en esta etapa los productos suelen ser considerados residuos, los mismos pueden ser reutilizados y reciclados, con el objetivo de crear nuevos productos o valorizarlos a efectos de transformarlos en fuente de energía

### **La contabilidad tradicional y su evolución hacia la contabilidad ambiental**

La contabilidad es una ciencia que se remonta hace millones de años, cuando el hombre aún antes de aprender la escritura, sentía la necesidad de guardar registros de sus actividades económicas, de los animales que cazaba, materiales que recolectaba, elaboraba, consumía y almacenaba. Desde

## La contabilidad ambiental y su contribución en la responsabilidad social empresarial

---

esos primeros tiempos, las labores de archivo contable han ocurrido de forma sucesiva, no obstante, a partir de los siglos XIV y XV es que se cuenta con testimonios escritos, aun siendo rudimentarios, estos datos contenidos en la documentación contable son cuantitativos y exactos, no se diga en la contabilidad actual, en la que los datos son más coherentes y completos (Hernández, 2002).

El origen de la bibliografía contable se evidencia en el libro del franciscano Fray Luca Pacioli. En 1494 publicó su primer libro en el que formalizó el sistema de partida doble, titulado la summa de aritmética, geometría proportioni et proportionalitá. Considerado el padre de la contabilidad, estableció los fundamentos de la doctrina contable, aunque él no inventó el sistema, su trabajo se centró en describir los métodos utilizados por los mercantes en Venecia durante el período renacentista italiano, estos aportes sirvieron de base para la contabilidad moderna (Smith, 2018). La contabilidad de gestión, evoluciona a la par de los cambios ocurridos en los entornos productivos de las empresas, esta se desarrolla para atender las necesidades de información de las empresas industriales, en el que la contabilidad general o financiera, basada en la partida doble no podía satisfacer (Gutiérrez, 2005).

Con el auge de la revolución industrial y el posterior avance de la tecnología informática, la contabilidad no ha escapado de las transformaciones y cambios generados en torno al mundo. La actividad de registro que se venía realizando ha ido perdiendo vigencia, en la era moderna tiene mayor trascendencia analizar la información y sus respectivas consecuencias en el escenario financiero y social (Rodríguez, De Freitas, y Zaá, 2012). La contabilidad ambiental, nace de la necesidad de cuantificar, registrar e informar los daños causados al medio ambiente, así como las acciones correctivas para evitarlas.

La contabilidad ambiental hace su primera aparición a inicios de la década de los setenta del siglo XX. En el año 1972 las Naciones Unidas informó del conflicto sobre el actual crecimiento poblacional y la utilización indiscriminada de los recursos naturales. Esto originó diversas disposiciones tanto de orden político como económico, inclinados a enmendar este problema. Como resultado de estas apreciaciones surgieron los primeros razonamientos sobre el desempeño de la contabilidad en la problemática medio ambiental (Morocho, Narváez y Erazo, 2019). Aunque en la actualidad las empresas buscan controlar la polución, hay un interés específico por edificar un nuevo concepto de contabilidad, un modelo contable que resalte todos los aspectos e impactos ambientales (Quinche, 2007). En la actualidad las empresas no consideran los costos ambientales,

## La contabilidad ambiental y su contribución en la responsabilidad social empresarial

---

sin embargo, en la medida que estos costos puedan ser identificados, se podrá analizar las ventajas de aplicar prácticas medioambientales, de esta manera la contabilidad financiera reflejará en sus estados financieros, información vinculada con el aspecto económico, así como las obligaciones relacionadas con el medioambiente (Chacón, 2009). Es notorio que la ciencia contable está envuelta en un sinfín de discrepancias que van desde lo social, político, ambiental y sobre todo de carácter económico. Desde este punto de vista, la contabilidad no solo es una herramienta de información si no implica todo un contexto de gestión y dirección tanto de la forma en que la sociedad vive hasta lo que hace. En este orden de ideas, Orrego (2016) define a la contabilidad ambiental como:

Un conjunto de instrumentos y sistemas que son útiles para medir, evaluar y comunicar la actuación medioambiental de la empresa; este integra tanto la información fiscal como la monetaria con el objetivo último de situar la empresa en términos de la eco eficiencia. (p. 85)

### **Incentivos ambientales**

Ecuador por medio del Ministerio del Ambiente busca incentivar a las personas naturales y jurídicas tanto del sector público como privado a optimizar sus procesos productivos mediante el desarrollo de tecnología limpia y el empleo correcto de los recursos naturales, para lo cual ofrece beneficios económicos como deducciones en los impuestos, así como créditos ambientales, a su vez proporciona la facilidad de usar el logo Punto Verde como una manera de publicitar los productos y abrir nuevas puertas en el mercado. Uno de los beneficios económicos a los que pueden acceder es a la deducción adicional del 100% en la depreciación de maquinaria, equipo y tecnología; así como deducciones adicionales para el cálculo del impuesto a la renta como un mecanismo para incentivar la inversión en innovación y producción eco-eficiente (Ministerio del Ambiente, 2015).

### **Metodología**

Para la realización de este trabajo se utilizó un diseño de investigación no experimental, bajo un alcance transaccional descriptivo. Según Hernández, Fernández, y Baptista (2008), en este tipo de diseño se observa los fenómenos en su estado original para después estudiarlos. En este estudio no intervino ningún proceso de selección probabilístico ya que se trata de un estudio de caso. La

## La contabilidad ambiental y su contribución en la responsabilidad social empresarial

---

unidad de análisis representa a la empresa Holcim Ecuador S.A., con un universo de estudio de cinco personas. Este artículo, además utilizó el método histórico – lógico, en el que se analizó la trayectoria evolutiva que ha tenido la contabilidad hasta convertirse en parte esencial en los modelos de desarrollo sostenible, se utilizó el método analítico – sintético, puesto que se realizó la segmentación de toda la información para observar las causas y los efectos, finalizando con la síntesis general del fenómeno estudiado. A su vez, se basó en el método inductivo - deductivo, partiendo de un análisis de la información recolectada de otros autores, desde lo general a lo específico hasta concluir con una observación particular del fenómeno estudiado. Esta investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, ya que se buscó lograr un raciocinio lo más amplio posible, sobre la problemática ambiental y como las empresas a través de la contabilidad ambiental y la responsabilidad social, pueden situarse en términos de la eco eficiencia y mejorar la competitividad empresarial. Se aplicaron dos tipos de técnicas de investigación: la entrevista y la encuesta, a través de cuestionarios que levantaron información relativa a los datos de la empresa, el compromiso de la misma con los valores y principio éticos, con la condición de vida laboral, la sociedad, el entorno ambiental, y la aplicación de la contabilidad ambiental (Rodríguez, Erazo y Narváez, 2019).

### Resultados

**Valores y principios éticos:** Holcim Ecuador S.A., cuenta con políticas anti-soborno y anti-corrupción, en las que se establece los principios más importantes para la realización apropiada de los negocios y normas relacionadas con la interacción con funcionarios públicos y socios comerciales. La política aplica para todos los directivos y colaboradores, incluso para aquellos que actúan en nombre o representación de Holcim Ecuador S.A.

**Calidad de vida laboral:** para Holcim Ecuador S.A., los colaboradores representan el activo más valioso, son los principales embajadores para la consecución de los objetivos, motivo por el cual procuran lugares de trabajo seguro, mejorando los procesos y sistemas para crear una cultura de seguridad. Todos los años trazan programas enfocados a mejorar los sistemas de salud y seguridad laboral, que busca gestionar los riesgos y desarrollar un mejoramiento continuo de las condiciones de trabajo.

## La contabilidad ambiental y su contribución en la responsabilidad social empresarial

---

**Comunidad:** la estrategia de Holcim Ecuador S.A., con la comunidad y personas está relacionada con 7 de los 17 objetivos de desarrollo sostenible de la ONU. Emplea un procedimiento de valoración de riesgos llamado HRIA: evaluación de impactos sobre los derechos humanos. Su intención es garantizar durante el ciclo de vida de la producción de cemento, la identificación anticipada de todos los posibles impactos ambientales que causen los procesos productivos en la calidad de vida de las comunidades aledañas.

**Medio Ambiente:** el objetivo principal de Holcim Ecuador S.A. es el de cumplir con todas las exigencias legales y bajo el sistema integrado de gestión, se busca minimizar al máximo el impacto sobre el entorno durante los procesos productivos de cemento, hormigón y agregados. Geocycle es un programa de gestión de residuos basado en las directrices detalladas en la Directiva del Marco de Residuos de la Unión Europea y de la Convención de Basilea del UNEP (Holcim, 2016).

**Contabilidad Ambiental:** en cuanto al tema de contabilidad ambiental, la empresa a través de su memoria de sostenibilidad que se publica cada año, da a conocer bajo una estructura detallada los montos invertidos en rubros ambientales; no obstante, estos no están incluidos dentro de los estados financieros.

**Auditorías:** Holcim Ecuador S.A., fortalece su gestión administrativa a través de auditorías internas de procesos e información.

**Código de conducta de proveedores:** la empresa elaboró un código de conducta de proveedores el cual garantiza la integridad en las relaciones que mantiene con sus proveedores y contratistas. Este código requiere cumplir una serie de estándares legales, laborales, de salud y seguridad, medio ambiente, conducta moral y consideración de los derechos humanos.

**Indicadores de eco eficiencia:** como parte de la gestión en el uso adecuado de la energía, Holcim lleva un registro frecuente del consumo de energía en todas las plantas. Aplica indicadores de eficiencia energética, los cuales sirven de base para el establecimiento de políticas.

**Eco diseño:** Holcim es parte del acuerdo en la batalla contra la problemática ambiental que constituye la COP21; por tal razón, ha declarado la intención de innovar y elaborar productos, servicios y soluciones enfocadas a satisfacer las necesidades de la sociedad, sin comprometer los recursos de las generaciones futuras, aplicando métodos de investigación que permiten crear un portafolio de procedimientos innovadores de desarrollo sostenible.

## La contabilidad ambiental y su contribución en la responsabilidad social empresarial

### Propuesta

A partir de los resultados obtenidos se propone un esquema de elementos de contabilidad ambiental con el fin de orientar a la empresa Holcim Ecuador S.A., a considerar las cuentas ambientales e incorporar dicha información en los estados financieros con el propósito de medir el cumplimiento de la empresa en cuanto a la responsabilidad social con su entorno.



Figura 1: Esquema de la propuesta

Implementar un sistema de contabilidad ambiental precisa reestructurar el sistema contable tradicional, iniciando con las normas y reglamentos que rigen la empresa, con el objeto de reconocer, registrar e informar los aspectos e impactos ambientales en conjunto con los aspectos económicos y sociales. Es ineludible realizar un análisis que identifique los principales daños causados por la empresa al medio ambiente, para ello se puede valer de una matriz de evaluación de impactos ambientales.

La contabilidad ambiental y su contribución en la responsabilidad social empresarial

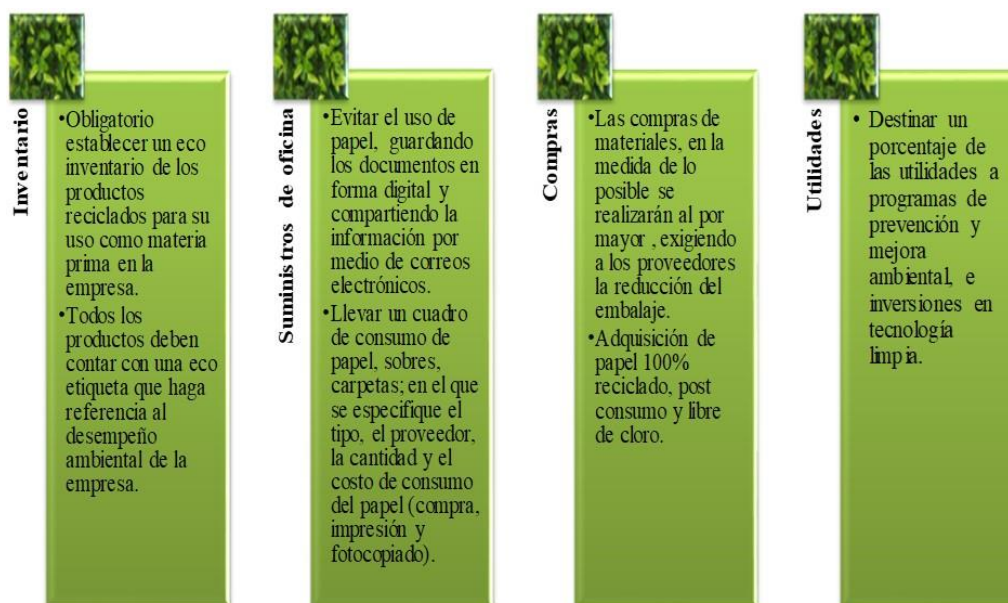
		Magnitud: 1-10 Importancia: 1-10	Procesos con posibles efectos ambientales											
Valorción	Magnitud: 10 = Grande, 5 = Mediano, 1 = Pequeña	Importancia: 1 = Nada, 10 = Alta	Extracción y trituración	Prehomogeneización	Almacenado y dosificación	Molienda	Fabricación del clínker	Pre-molienda del clínker	Molienda del clínker con yeso	Empaque en bolsas	Empaque a granel	Despachos	Total Acciones	
Factores Ambientales	A. Características físicas y químicas	1. Suelo	Calidad	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			Compactación	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		2. Agua	Desperdicio	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			Toxicidad	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		3. Atmósfera	Calidad del aire	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			Ruido	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	B. Condiciones biológicas	1. Flora	Cobertura	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
		2. Fauna	Desplazamiento	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	C. Factores socio-económicos	1. Social	Empleo	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
			Salud y seguridad	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
Transporte			/	/	/	/	/	/	/	/	/			
2. Económicos		Manejo de residuos	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		Redes de servicios	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
		<b>Totales</b>												

Figura 2: Matriz de Leopoldo: aspectos e impactos ambientales

De los resultados obtenidos con la aplicación de la matriz de Leopoldo se identificarán los valores tanto en magnitud como en importancia respecto al grado de contaminación que ocasiona la empresa y que servirá de guía a los directivos para la formulación de políticas ambientales que contribuyan a una mejor gestión contable, que permita reducir costos y prevenir pasivos ambientales.

Las políticas contables comprenden las reglas o procedimientos que contribuyen en el reconocimiento y medición de los hechos económicos que son informados en los estados financieros, razón por la cual es importante que estas revelen los datos ambientales.

## La contabilidad ambiental y su contribución en la responsabilidad social empresarial



**Figura 3:** Políticas contables ambientales

Analizadas las políticas se procede a evaluar el sistema de gestión ambiental de la empresa para determinar las falencias que se presenten en el mismo, de modo que permita reconocer las oportunidades de mejora, con el fin de reducir la polución de las actividades del proceso productivo y así mejorar su imagen corporativa en el mercado.



La contabilidad ambiental y su contribución en la responsabilidad social empresarial

Matriz de Evaluación de cumplimiento de los requisitos estándar de la ISO 14001

Requisitos estándar	Cumplimiento		Evidencia	Responsable	
	SI	NO		Nombre	Cargo
<b>4.1 Requisitos Generales</b>					
¿Se encuentra definido el alcance del SGA?					
<b>4.2 Política Ambiental</b>					
¿Incluye un compromiso de mejora y prevención de los impactos ambientales?					
¿La política ambiental es comunicada a todos los miembros de la empresa?					
¿Los objetivos ambientales están de acuerdo a las directrices de la política?					
<b>4.3 Planificación</b>					
<b>4.3.1 Aspectos ambientales</b>					
¿Se han identificado los recursos de entrada y salida relacionados con la actividad de la empresa?					
¿Se cuenta con un plan de emergencias?					
¿Se realiza una planificación de las principales acciones preventivas?					
<b>4.3.2 Requisitos legales y otros requisitos</b>					
¿Se han identificado los requisitos legales aplicables?					
¿Existe un procedimiento para la aplicación de los requisitos legales?					
<b>4.3.3. Objetivos, metas y programas</b>					
¿Se han fijado los objetivos con la finalidad de mejorar el comportamiento ambiental?					
¿Los objetivos son medibles?					
¿Los objetivos están asociados a un indicador ambiental?					
<b>4.4 Implementación y operación</b>					
<b>4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidades y autoridad</b>					
¿Se encuentran definidas, documentadas y comunicadas las responsabilidades referentes al SGA a cada uno de los empleados de la empresa?					
<b>4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia</b>					
¿Se capacita a los empleados en materia ambiental?					
¿Se formula un plan de formación en el logro de competencias?					
<b>4.4.3 Comunicación</b>					
¿Se tiene un procedimiento para la comunicación interna y externa?					
<b>4.4.4 Documentación</b>					
¿Se cuenta con un manual en el que se considere los principales elementos del SGA?					
<b>4.4.5 Control de Operaciones</b>					
¿Se efectúa procedimientos para aspectos ambientales que requieran gestiones específicas?					
¿Se realiza un control del comportamiento ambiental de los proveedores y subcontratistas?					
<b>4.4.6 Preparación y respuesta ante emergencias</b>					
¿Se cuenta con procedimientos ante situaciones potenciales de emergencias?					
¿Se realiza acciones oportunas preventivas para mitigar impactos?					
¿Se realizan pruebas periódicas de los procedimientos de respuesta ante situaciones emergentes?					
¿Se mantiene un registro de las situaciones de emergencia sufridas?					
<b>4.5 Verificación</b>					
<b>4.5.1 Seguimiento y medición</b>					
¿Se cuenta con procedimientos para medir las operaciones que representen un impacto significativo?					
¿Se cuenta con procedimientos para medir los parámetros del SGA?					
<b>4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal</b>					
¿Se tiene un procedimiento para la evaluación de los cumplimientos legales?					
<b>4.5.3 Auditoría Interna</b>					
¿Se tiene un procedimiento para la realización de las auditorías internas?					
¿La auditoría interna se realiza a todos los procesos del SGA?					
<b>4.6 Revisión por la dirección</b>					
¿Se realizan con frecuencia las revisiones al SGA por parte de los directivos?					
¿El informe de revisión refleja los resultados de las auditorías internas con las recomendaciones de mejora del SGA y del comportamiento ambiental?					

Figura 4: Matriz de evaluación del cumplimiento de la ISO14001

La contabilidad ambiental y su contribución en la responsabilidad social empresarial

Indicadores medio ambientales						
		Nombre del Indicador de Entrada	Indicador de Entrada	Nombre del Indicador de Salida	Indicador de Salida	Unidad
Comportamiento medio ambiental	Materiales	Eficiencia de las materias primas	Total de materias primas (mes)	Cantidad específica de residuos	Tipo de residuos	Kg/Tn
			Cantidad total de la producción (mes)		Cantidad total de la producción	
		Costo de materia prima	Costo de materia prima en dólares (mes)	Costo de los residuos	Costo total de los residuos en dólares	%
	Costo total de producción en dólares (mes)		Costo total de producción en dólares			
	Costo total del material	Dólares	Costo total de residuos	Dólares	\$	
	Energía	Consumo de energía eléctrica	Kwh	Cantidad de emisiones a la atmósfera	Valor en m3	Kwh/m3
			mes			
		Consumo de energía eléctrica	Total del costo de energía eléctrica en dólares (mes)	Costos de purificar la atmósfera	Valor en dólares	%
	Total del costo de producción en dólares (mes)		Total del costo de producción			
	Costo total de la energía	Dólares	Costos de depuración	Dólares	\$	
	Agua	Consumo de agua	m3	Cantidad de aguas residuales	Cantidad total de aguas residuales	m3/Tn
			mes		Cantidad total de producción	
		Consumo de agua	Total del costo de agua en dólares (mes)	Costo de aguas residuales	Costo total de los residuos en dólares	%
	Total del costo de producción en dólares (mes)		Costo total de la producción en dólares			
	Costo total del consumo de agua	Dólares	Costo total de las aguas residuales	Dólares	\$	
Productos			Productos fabricados con materia prima ecológica	Cantidad total de materia prima ecológica	%	
				Cantidad total de productos		
				Producto con etiqueta medio ambiental	Cantidad de productos con etiquetas medio ambientales	%
				Cantidad total de productos		
		Ingreso de los ecoproductos	Dólares		\$	
Gestión medio ambiental	Nombre del Indicador		Indicador	Unidad		
	Auditorias medioambientales		número	número		
	Medidas preventivas al año		número	número		
	Costo de implementación de un Sistema Ambiental		Costo en dólares	\$		
	Reclamaciones por ruido		número	número		
	Reclamaciones por partículas de polvo		número	número		
	Sanciones medio ambientales impuestas		dólares	\$		
	Multas impuestas		dólares	\$		
	Inversiones medio ambientales		dólares	\$		
	Costos de programas de protección ambiental		dólares	\$		
	Proporción de los costos ambientales		Costos de la protección ambiental	%		
Total de los costos de producción						
Ahorro de costos generado por programas de prevención		dólares	\$			

Figura 5: Indicadores medio ambientales

La contabilidad ambiental y su contribución en la responsabilidad social empresarial

### Eco diseño y análisis del ciclo de vida del producto

La vida del producto inicia con su diseño y culmina con la gestión de los residuos, analizar el ciclo de vida del producto permite identificar las entradas y salidas en el proceso productivo que constituyen un impacto ambiental, esta técnica mantiene una estrecha relación con el eco diseño, mediante la combinación de estas herramientas se puede controlar el consumo de los costos directos como materia prima, empleando en el proceso productivo materiales reciclados y a su vez, cambiar el consumo de energía eléctrica por una de tecnología limpia, esto supone una reducción en el costo de producción y sobre todo de emisiones y residuos, evitando la degradación del ecosistema. En el análisis del ciclo de vida del cemento es importante emplear un inventario de las entradas y salidas de las materias primas y energía para identificar los impactos ambientales resultantes del proceso productivo y proceder a la transformación de este proceso por uno de tecnología limpia.

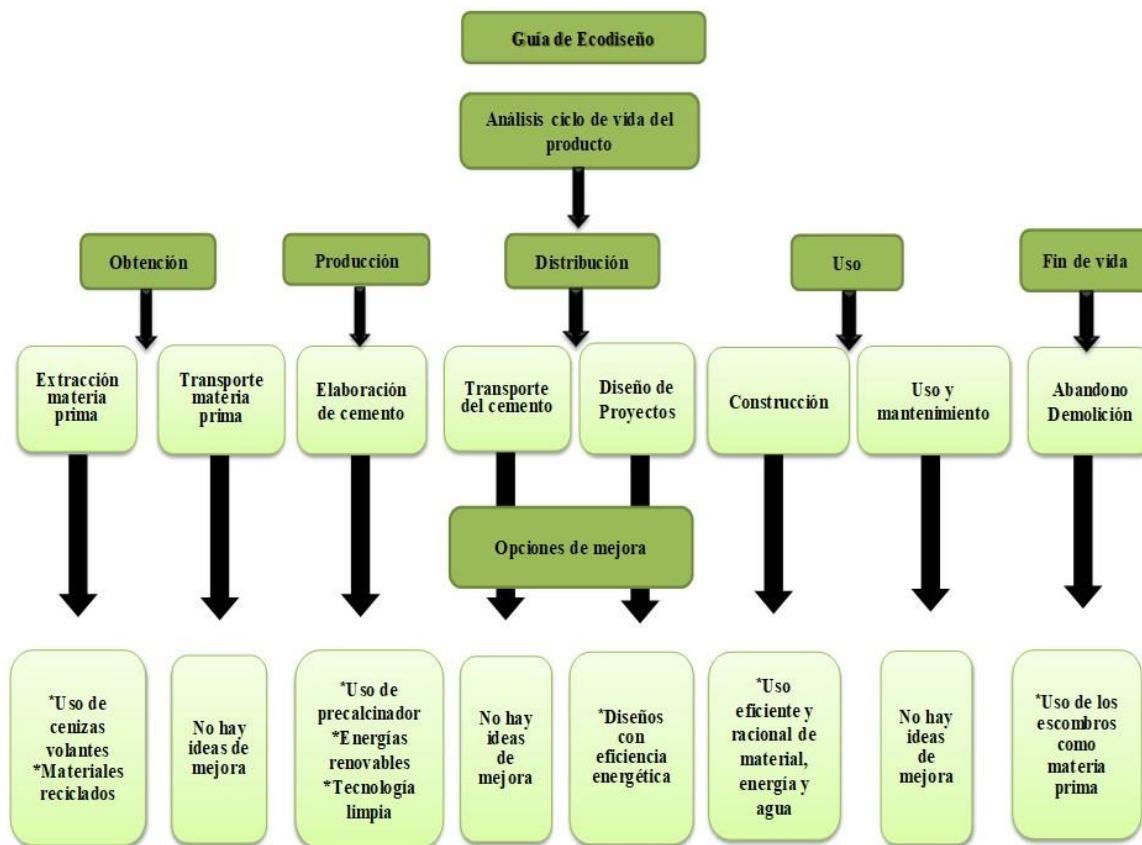


Figura 6: Análisis del ciclo de vida del cemento

La contabilidad ambiental y su contribución en la responsabilidad social empresarial

**Identificación de los costos ambientales**

En el proceso de elaboración del cemento se requiere mantener un control de los elementos del costo, para segregar e identificar los costos ambientales potencialmente ocultos, de aquellos que influyen en el proceso productivo.

Impacto		Aire y clima	Agua Residual	Desechos	Suelo	Ruido	Biodiversidad y paisaje	Total
		Cuentas						
Tratamiento de desechos y emisiones	Costos de almacenamiento de desechos sólidos							
	Costos de gestión de los residuos							
	Mano de obra calificada							
	Depreciación de maquinaria y equipo							
	Impuestos							
	Multas y sanciones							
	Seguro ambiental							
	Provisión para costos de restauración, reposición de especies, e indemnización por daños							
<b>Total</b>								
Prevención y gestión ambiental	Investigación y desarrollo							
	Costo de inversión en tecnología mas limpia							
	Sueldos Personal Gestión ambiental							
	Servicios de auditoria ambiental externa							
<b>Total</b>								
Costo de los no-productos	Materias Primas							
	Embalaje							
	Energía							
	Agua							
	Gas							
<b>Total</b>								
Costo de procesamiento de no-productos	Costo de procesamiento de las salidas de no-productos							
	<b>Total</b>							
Ingresos ambientales	Subsidios							
	Venta de los no-productos							
	<b>Total</b>							

Figura 7: Matriz de distribución de los costos ambientales

La contabilidad ambiental y su contribución en la responsabilidad social empresarial

**Reconocimiento de los elementos ambientales en los estados financieros**

El estado de situación financiera debe reflejar en cuentas o subcuentas las partidas medioambientales, exponiendo las reservas, provisiones y contingencias que la empresa disponga, para una mayor apreciación se ha identificado las cuentas ambientales con un asterisco (\*).

**Tabla 1: Modelo de Estado de Situación Financiera con cuentas ambientales**

<b>Empresa XXX</b>	
<b>Estado de Situación Financiera</b>	
Al 31 de diciembre del ....	
<b>Activo</b>	<b>Pasivo</b>
<b>Activo corriente</b>	<b>Pasivos Corrientes</b>
Efectivo y equivalentes de efectivo \$ -	Cuentas y documentos por pagar \$ -
Cuentas y documentos por cobrar corrientes \$ -	Provisiones corrientes \$ -
Inventarios \$ -	*Provisión ambiental \$ -
*Inventario de productos reciclados \$ -	*Degradación ambiental \$ -
*Inventario de no productos \$ -	*Obligaciones ambientales a pagar \$ -
Activos Biológicos \$ -	*Indemnizaciones ambientales a pagar \$ -
<b>Activos no Corrientes</b> \$ -	<b>Pasivos no corrientes</b> \$ -
Propiedad Planta y equipo \$ -	Cuentas y documentos por pagar no corrientes \$ -
*Maquinaria y equipos de tecnología mas limpia \$ -	Provisiones no corrientes \$ -
(-) Depreciación de maquinarias y equipos \$ -	<b>Total del Pasivo</b> \$ -
Propiedades de Inversión \$ -	\$ -
Activos Biológicos \$ -	<b>Patrimonio</b> \$ -
*Inversión en reforestación \$ -	Resultados acumulados \$ -
*Inversión en restauración de suelos \$ -	*Reserva para contingencias ambientales \$ -
*Inversión en rediseño del proceso productivo \$ -	*Beneficios ambientales \$ -
*Inversión en rediseño del producto \$ -	
Cuentas y documentos por cobrar no corriente \$ -	
*Agotamiento Acumulado ambiental \$ -	
<b>Total del Activo</b>	<b>Total Pasivo + Patrimonio</b> \$ -

La contabilidad ambiental y su contribución en la responsabilidad social empresarial

**Tabla 2:** Modelo de Estado de Resultados Integral con cuentas ambientales

<b>Empresa XXX</b>		
<b>Estado de Resultados Integral</b>		
<b>Periodo del 1 de enero al 31 de diciembre del ...</b>		
<b>Código</b>	<b>Cuenta</b>	<b>Valor</b>
	Ingresos de actividades ordinarias	\$ -
	Ventas locales de bienes	\$ -
	Prestaciones locales de servicios	\$ -
	Exportaciones netas	\$ -
	Otros ingresos	\$ -
	Por regalías	\$ -
	Por dividendos	\$ -
	*Por venta de desperdicio	\$ -
	<b>Total Ingresos</b>	<b>\$ -</b>
	<b>Costos y gastos</b>	
	Costo de ventas	\$ -
	Inventario inicial de materia prima	\$ -
	Compras netas locales de materia prima	\$ -
	Importaciones de materia prima	\$ -
	(-) Inventario final de materia prima	\$ -
	Sueldos, salarios y demás remuneraciones	\$ -
	Gastos por beneficios a los empleados y honorarios	\$ -
	Gastos por depreciaciones	\$ -
	Gastos de provisiones	\$ -
	*Provisión para costos de restauración, reposición de especies e indemnización por daños	\$ -
	<b>Otros gastos</b>	\$ -
	*Costo de tratamiento de residuos	\$ -
	*Costo de almacenamiento de desechos sólidos	\$ -
	*Costo de transporte de desechos sólidos	\$ -
	*Costo de reciclaje	\$ -
	*Capacitación al personal	\$ -
	*Honorarios por auditorías ambientales externas	\$ -
	*Asesoría ambiental	\$ -
	*Seguro de Responsabilidad civil ambiental	\$ -
	*Depreciación de maquinaria tecnología limpia	\$ -
	*Gastos por permisos y licencias ambientales	\$ -
	*Mantenimiento y reparación maquinaria tecnología limpia	\$ -
	*Gastos por recuperación de suelos	\$ -
	*Gastos por reforestación	\$ -
	*Gastos por reposición de especies	\$ -
	Gastos financieros y otros no operacionales	\$ -
	<b>Total de Costos y Gastos</b>	<b>\$ -</b>
	<b>Utilidad o pérdida del ejercicio</b>	<b>\$ -</b>

## La contabilidad ambiental y su contribución en la responsabilidad social empresarial

---

El estado de resultados integral debe reflejar los costos, gastos e ingresos medioambientales que se hayan generado durante el ejercicio económico, con el objetivo de dar a conocer cómo influyen las variables medioambientales en los resultados de la empresa. A continuación, se presentan los estados financieros tomando como base el modelo del Servicio de Rentas Internas en el que se hace un resumen de las cuentas principales y se incluyen las cuentas ambientales.

### Conclusiones

La responsabilidad social si bien no es una doctrina nueva, surgió de las diversas necesidades de la sociedad que exigían a las empresas un verdadero compromiso ético; tanto en lo social, medio ambiental, así como en los derechos humanos. Para que los valores de una empresa progresen, esta debe contribuir a un verdadero desarrollo sostenible, concentrando sus objetivos no solo en obtener beneficios económicos, sino considerando una gestión empresarial de cero impactos, manteniendo practicas responsables a nivel interno como externo.

Holcim del Ecuador S.A., integra la responsabilidad social a sus objetivos institucionales, enfatizando su compromiso de una mejor calidad de vida laboral tanto de sus empleados como de sus familias y el esfuerzo por trabajar bajo los más altos estándares de responsabilidad con el ambiente y la sociedad. Sin embargo, en lo relacionado a contabilidad ambiental, si bien, cuentan con una memoria de sostenibilidad en el que se puede apreciar todo lo invertido en responsabilidad social, no identifican ni en el plan de cuentas, ni en los estados financieros las cuentas ambientales, debido al desconocimiento de la materia.

Si bien la contabilidad ambiental por sí sola, no se considera suficiente para ejercer un control sobre la responsabilidad ambiental, es una herramienta que registra e informa lo que algunas empresas ya están haciendo en favor del medio ambiente. Los estados financieros con datos ambientales, traducen en términos monetarios lo que la empresa ha invertido para ser socialmente responsable, lo que les permite tener ventajas competitivas a diferencia de otras empresas que no cuentan con estas prácticas, razón por la cual se considera que la contabilidad ambiental fomenta el desarrollo sustentable de las empresas.

## Referencias

1. CamiNOsolo. (06 de 09 de 2011). Caminosolo. Obtenido de <http://www.caminosolo.net/2011/09/ojala-fuera-el-mundo-asi.html>
2. Chacón, Y. (2009). Los costos medioambientales en la gestión de las organizaciones. *OIDLES*.
3. Comisión de las comunidades europeas. (2011). Libro verde, fomentar un marco europeo para la responsabilidad social de las empresas. Bruselas.
4. Estenssoro, F. (2010). Crisis ambiental y cambio climático en la política global: un tema crecientemente complejo para América Latina. *Universum*, 57-77.
5. Flores, N. J. (18 de 07 de 2016). Openmind. Obtenido de <https://www.bbvaopenmind.com/ciencia/medio-ambiente/evaluacion-del-impacto-ambiental-en-la-economia/>
6. Gutierrez, F. (2005). Evolución Histórica de la Contabilidad de Costes y Gestión. *Revista Española de Historia de la Contabilidad*, 100-122.
7. Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2008). *Metodología de la Investigación*. México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
8. Hernández, D. (2011). Contabilidad ambiental: fundamentos epistemológicos, humanistas y legales. *Económicas CUC*, 35-44.
9. Hernández, E. (2002). La Historia de la Contabilidad. *Revista Libros*, 1-7.
10. Holcim. (2016). *Memoria de Sostenibilidad 2016*. Cuenca.
11. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2016). *Módulo de Información Ambiental Económica en Empresas*.
12. Leal, J. (2005). Ecoeficiencia: marco de análisis, indicadores y experiencias. *Medio Ambiente y Desarrollo*, 1-82.
13. Lindao Bravo, D. S., Narváez Zurita, C. I., & Erazo Álvarez, J. C. (2019). La contabilidad de gestión estratégica como herramienta multidisciplinar de planificación y control en la exportadora bananera Novamerc S.A. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 165. doi:DOI: <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v4i2.470>
14. López, L. (2002). La empresa, el medio ambiente y la responsabilidad social. *Revista Galega de Economía*, 1-5.



La contabilidad ambiental y su contribución en la responsabilidad social empresarial

---

15. Mejía, E., & Vargas, L. A. (2012). Contabilidad para la sostenibilidad ambiental y social. *Lúmina* 13, 48-70.
16. Ministerio del Ambiente. (4 de noviembre de 2015). Acuerdo Ministerial 140. Marco Institucional para Incentivos Ambientales. Quito, Pichincha, Ecuador.
17. Morocho Caraguay, K. E., Narváez Zurita, C. I., & Erazo Álvarez, J. C. (2019). Aseguramiento de la información de costos a través de los sistemas de control interno. *Dominios de la Ciencia*, 100. doi: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v5i4.1044>
18. Orrego, J. (2016). Contabilidad ambiental: conexión entre el crecimiento económico empresarial y la protección medioambiental. *Revista Lidera*, 83-88.
19. Ospina, E. D., & Sotelo, M. F. (2013). Responsabilidad social empresarial: beneficios económicos, sociales y ambientales para los stakeholders. 8-41.
20. Pacheco Ortiz, J. (13 de 12 de 2016). *Gestiopolis*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/importancia-del-analisis-del-ciclo-vida-producto/>
21. Quinche, F. (2007). Una evaluación crítica de la contabilidad ambiental empresarial. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Militar Nueva Granada*, 197-216.
22. Ramírez, V., & Suárez, O. (2011). Revalorización de residuos en la cadena de valor en las industrias frutícolas en Manizales. *Vector* 5, 93-102.
23. Rincón, E., & Wellens, A. (2011). Cálculo de Indicadores de Ecoeficiencia para dos empresas ladrilleras mexicanas. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, 333-345.
24. Rodríguez, D. F., Erazo, J. C., & Narváez, C. I. (2019). Técnicas cuantitativas de investigación de mercados aplicadas al consumo de carne en la generación millennial de la ciudad de Cuenca (Ecuador). *Revista Espacios*, 40(32), 20. Obtenido de <http://www.revistaespacios.com/a19v40n32/19403220.html>
25. Rodríguez, J. M., De Freitas, S., & Zaá, J. R. (2012). La contabilidad en el contexto de la globalización y la revolución teleinformática. *Revista venezolana de análisis de coyuntura*, 161-183.
26. Sarmiento, S. (2011). La responsabilidad social empresarial: gestión estratégica para la supervivencia de las empresas. *Dimens*, 6-15.

27. Smith, M. (8 de marzo de 2018). Luca Pacioli: The father of accounting. Obtenido de SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2320658>
28. Varela. (2003). Definición de producción más limpia. *Tecnología en Marcha*, 3-12.
29. Vargas, G. A. (2011). Responsabilidad social empresarial, ciudadanía y desarrollo. *Cuadernos de Administración*, 177-191.

## References

1. Walk alone. (06 of 09 of 2011). I walk alone. Retrieved from <http://www.caminosolo.net/2011/09/ojala-fuera-el-mundo-asi.html>
2. Chacón, Y. (2009). Environmental costs in the management of organizations. *OIDLES*
3. Commission of the European communities. (2011). Green paper, promoting a European framework for corporate social responsibility. Brussels.
4. Estenssoro, F. (2010). Environmental crisis and climate change in global politics: an increasingly complex issue for Latin America. *Universum*, 57-77.
5. Flores, N. J. (18 of 07 of 2016). Openmind Retrieved from <https://www.bbvaopenmind.com/ciencia/medio-ambiente/evaluacion-del-impacto-ambiental-en-la-economia/>
6. Gutierrez, F. (2005). Historical Evolution of Cost Accounting and Management. *Spanish Journal of Accounting History*, 100-122.
7. Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2008). Investigation methodology. Mexico: MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. OF C.V.
8. Hernández, D. (2011). Environmental accounting: epistemological, humanistic and legal foundations. *Economic CUC*, 35-44.
9. Hernández, E. (2002). The History of Accounting. *Books Magazine*, 1-7.
10. Holcim. (2016). Sustainability Report 2016. Cuenca.
11. National Institute of Statistics and Censuses. (2016). Module of Economic Environmental Information in Companies.
12. Leal, J. (2005). Eco-efficiency: analysis framework, indicators and experiences. *Environment and Development*, 1-82.

La contabilidad ambiental y su contribución en la responsabilidad social empresarial

---

13. Lindao Bravo, D. S., Narváez Zurita, C. I., & Erazo Álvarez, J. C. (2019). Strategic management accounting as a multidisciplinary planning and control tool in the banana exporter Novamerc S.A. *Interdisciplinary Arbitrated Review Koinonía*, 165. doi: DOI: <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v4i2.470>
14. López, L. (2002). The company, the environment and social responsibility. *Galega Magazine of Economy*, 1-5.
15. Mejía, E., & Vargas, L. A. (2012). Accounting for environmental and social sustainability. *Line 13*, 48-70.
16. Ministry of Environment. (November 4, 2015). Ministerial Agreement 140. Institutional Framework for Environmental Incentives. Quito, Pichincha, Ecuador.
17. Morocho Caraguay, K. E., Narváez Zurita, C. I., & Erazo Álvarez, J. C. (2019). Assurance of cost information through internal control systems. *Domains of Science*, 100. doi: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v5i4.1044>
18. Orrego, J. (2016). Environmental accounting: connection between business economic growth and environmental protection. *Lidera Magazine*, 83-88.
19. Ospina, E. D., & Sotelo, M. F. (2013). Corporate social responsibility: economic, social and environmental benefits for stakeholders. 8-41.
20. Pacheco Ortiz, J. (13 of 12 of 2016). Gestipolis Obtained from <https://www.gestipolis.com/importancia-del-analisis-del-ciclo-vida-producto/>
21. Quinche, F. (2007). A critical evaluation of business environmental accounting. *Journal of the Faculty of Economic Sciences, Universidad Militar Nueva Granada*, 197-216.
22. Ramírez, V., & Suárez, O. (2011). Revaluation of waste in the value chain in the fruit industries in Manizales. *Vector 5*, 93-102.
23. Rincon, E., & Wellens, A. (2011). Calculation of Eco-efficiency Indicators for two Mexican brick companies. *International Journal of Environmental Pollution*, 333-345.
24. Rodríguez, D. F., Erazo, J. C., & Narváez, C. I. (2019). Quantitative techniques of market research applied to meat consumption in the millennial generation of the city of Cuenca (Ecuador). *Espacios Magazine*, 40 (32), 20. Obtained from <http://www.revistaespacios.com/a19v40n32/19403220.html>

La contabilidad ambiental y su contribución en la responsabilidad social empresarial

---

25. Rodríguez, J. M., De Freitas, S., & Zaá, J. R. (2012). Accounting in the context of globalization and the teleinformatics revolution. *Venezuelan review of joint analysis*, 161-183.
26. Sarmiento, S. (2011). Corporate social responsibility: strategic management for the survival of companies. *Tell me*, 6-15.
27. Smith, M. (March 8, 2018). Luca Pacioli: The father of accounting. Obtained from SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2320658>
28. Varela. (2003). Definition of cleaner production. *Technology in March*, 3-12.
29. Vargas, G. A. (2011). Corporate social responsibility, citizenship and development. *Notebooks of Administration*, 177-191.

## Referências

1. Ande sozinho. (06 de 09 de 2011). Ande sozinho. Recuperado em <http://www.caminosolo.net/2011/09/ojala-fuera-el-mundo-asi.html>
2. Chacón, Y. (2009). Custos ambientais na gestão das organizações. *OIDLES*
3. Comissão das comunidades europeias. (2011). Livro Verde, promovendo um quadro europeu de responsabilidade social das empresas. Bruxelas
4. Estenssoro, F. (2010). Crise ambiental e mudança climática na política global: uma questão cada vez mais complexa para a América Latina. *Universum*, 57-77.
5. Flores, N.J. (18 de 07 de 2016). Openmind Recuperado de <https://www.bbvaopenmind.com/ciencia/medio-ambiente/evaluacion-del-impacto-ambiental-en-la-economia/>
6. Gutierrez, F. (2005). Evolução histórica da contabilidade e gestão de custos. *Revista Espanhola de História da Contabilidade*, 100-122.
7. Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2008). Metodologia da Investigação. México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. OF C.V.
8. Hernández, D. (2011). Contabilidade ambiental: fundamentos epistemológicos, humanísticos e legais. *CUC econômico*, 35-44.
9. Hernández, E. (2002). A História da Contabilidade. *Books Magazine*, 1-7.
10. Holcim. (2016). Relatório de Sustentabilidade 2016. Cuenca.

La contabilidad ambiental y su contribución en la responsabilidad social empresarial

---

11. Instituto Nacional de Estadística e Censos. (2016). Módulo de Informação Ambiental Econômica nas Empresas.
12. Leal, J. (2005). Ecoeficiência: estrutura de análise, indicadores e experiências. *Meio Ambiente e Desenvolvimento*, 1-82.
13. Lindao Bravo, D. S., Narváez Zurita, C. I., & Erazo Álvarez, J. C. (2019). Contabilidade estratégica de gestão como ferramenta multidisciplinar de planejamento e controle no exportador de banana Novamerc S.A. *Revisão Arbitrada Interdisciplinar Koinonía*, 165. Doi: DOI: <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v4i2.470>
14. López, L. (2002). A empresa, o meio ambiente e a responsabilidade social. *Revista Galega de Economía*, 1-5.
15. Mejía, E., & Vargas, L. A. (2012). Contabilizando a sustentabilidade ambiental e social. *Linha 13*, 48-70.
16. Ministério do Meio Ambiente. (4 de novembro de 2015). Acordo Ministerial 140. Estrutura Institucional para Incentivos Ambientais. Quito, Pichincha, Equador.
17. Morocho Caraguay, K.E., Narváez Zurita, C. I., & Erazo Álvarez, J. C. (2019). Garantia de informações de custos através de sistemas de controle interno. *Domínios da Ciência*, 100. doi: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v5i4.1044>
18. Orrego, J. (2016). Contabilidade ambiental: conexão entre crescimento econômico dos negócios e proteção ambiental. *Revista Lidera*, 83-88.
19. Ospina, E. D. e Sotelo, M. F. (2013). Responsabilidade social corporativa: benefícios econômicos, sociais e ambientais para as partes interessadas. 8-41.
20. Pacheco Ortiz, J. (13 de 12 de 2016). Gestipolis obtido em <https://www.gestipolis.com/importancia-del-analisis-del-ciclo-vida-producto/>
21. Quinche, F. (2007). Uma avaliação crítica da contabilidade ambiental dos negócios. *Jornal da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Militar Nueva Granada*, 197-216.
22. Ramírez, V., e Suárez, O. (2011). Reavaliação de resíduos na cadeia de valor nas indústrias de frutas em Manizales. *Vetor* 5, 93-102.
23. Rincon, E. & Wellens, A. (2011). Cálculo de indicadores de ecoeficiência para duas empresas mexicanas de tijolos. *Jornal internacional da poluição ambiental*, 333-345.

La contabilidad ambiental y su contribución en la responsabilidad social empresarial

---

24. Rodríguez, D. F., Erazo, J. C., & Narváez, C. I. (2019). Técnicas cuantitativas de pesquisa de mercado aplicadas ao consumo de carne na geração milenar da cidade de Cuenca (Ecuador). *Revista Espacios*, 40 (32), 20. Obtido em <http://www.revistaespacios.com/a19v40n32/19403220.html>
25. Rodríguez, J.M., De Freitas, S., & Zaá, J.R. (2012). Contabilidade no contexto da globalização e da revolução da teleinformática. *Revisão venezuelana de análise conjunta*, 161-183.
26. Sarmiento, S. (2011). Responsabilidade social corporativa: gestão estratégica para a sobrevivência das empresas. *Diga-me*, 6 a 15.
27. Smith, M. (8 de março de 2018). Luca Pacioli: O pai da contabilidade. Obtido no SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2320658>
28. Varela. (2003). Definição de produção mais limpa. *Tecnologia em março*, 3-12.
29. Vargas, G. A. (2011). Responsabilidade social corporativa, cidadania e desenvolvimento. *Cadernos de Administração*, 177-191.

La contabilidad ambiental y su contribución en la responsabilidad social empresarial

---