

MODELO DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN PARA IDENTIFICAR, CARACTERIZAR Y DETERMINAR PASIVOS AMBIENTALES EN CANTERAS DE BOGOTÁ

Information gestion model to identify, characterize and decide environmental passives in Bogotá's quarries

GERMÁN ANDRÉS ALARCÓN LEUDO
aruizmarin@uniminuto.edu.co

AURA PATRICIA RUIZ MARÍN
aruizmarin@uniminuto.edu.co

ANGIE JULIETH TORRES CRUZ
angie.torres-c@uniminuto.edu.co

Semillero Investigando la Contabilidad Ambiental (ICONTAM)
Corporación Universitaria Minuto de Dios (Colombia)

Artículo de investigación formativa

Recepción: 29 de octubre de 2020

Aceptación: 6 de marzo de 2021

Resumen:

El presente escrito ofrece el desarrollo de una herramienta de gestión de la información contable ambiental. Está basado en la línea investigación “Gestión Social, participación y desarrollo comunitario”. Busca proponer un modelo que permita analizar e interpretar la información para la determinación del impacto producido por los pasivos ambientales generados por actividades mineras en Bogotá, a partir de la sub línea de la investigación “Desarrollo organizacional, micro finanzas, gestión de calidad”.

Palabras clave: contabilidad ambiental; pasivo ambiental, modelo de gestión, actividad minera; comunidad.

Abstract:

This paper offers the development of a countable environmental information gestion tool. It is based on the “social management, participation and community development” line investigation. It seeks to propose a model that allows to analyze and interpret the information to the determination of the impact produced by the environmental passives generated by miners’ activities in Bogotá. The above, starting with sub line of investigation “organizational development, microfinances and quality management”.

Keywords: environmental accounting; environmental passive; gestion model; community.

Introducción

De la manera en que se permitirá determinar el impacto producido por los Pasivos Ambientales, mediante la presente propuesta titulada “Modelo de gestión de información para identificar, caracterizar, determinar Pasivos Ambientales en canteras de Bogotá”; se pretende llevar a cabo un levantamiento de información pertinente en las diferentes localidades de la capital colombiana, de acuerdo con los hallazgos obtenidos.

Según la ejecución del presente estudio, se procederá a proveer de información relevante y pertinente a los interesados en el estudio, a partir de un modelo de gestión de la información, que proponga alternativas de solución respecto a la problemática planteada, para una posterior toma de decisiones de las entidades e instituciones relacionadas con los Pasivos Ambientales. Asimismo, su impacto en la comunidad aledaña, con repercusión en otras instituciones públicas y privadas, quienes simultáneamente obtendrán un beneficio social, así como su repercusión en otros Pasivos Ambientales de la ciudad y de otras regiones del país.

De acuerdo con la presente propuesta de investigación, desde la línea de contabilidad pública se ofrecerá un aporte significativo al crecimiento y desarrollo económico de la sociedad capitalina. Además, se establecerán ciertas estrategias que permitan proveer soluciones de equidad hacia una comunidad más justa y equitativa. También transferir conocimiento a partir de la aplicación de los diversos componentes del programa de contaduría pública en caminados a la protección y conservación medioambiental, a través de la dirección de la Corporación Universitaria Minuto de Dios (UNIMINUTO) como aporte a la ciencia contable.

Planteamiento del problema

Actualmente en Colombia no existe un modelo de gestión de información contable ambiental, eficiente y económico que permita la identificación, caracterización y determinación del impacto producido por los Pasivos Ambientales generados por la actividad minera en las canteras ubicadas en las diferentes localidades de Bogotá. De tal manera, en lo que respecta a las actividades potencialmente generadoras, permita determinar los impactos ambientales en los yacimientos de materiales propios de esta actividad pues poco a poco se está generando un problema de tipo ambiental.

Ahora bien, teniendo en cuenta el problema antes mencionado, en lo relacionado con los pasivos ambientales se han venido generando ciertos comentarios, en diferentes medios locales. Por ejemplo, lo suscitado y expresado por el Canal 13 (en la web) en su edición del día 21 de abril de 2019 sostuvo:

Por el momento existe un Proyecto de Ley que se está gestionando desde la cámara de representantes, el cual busca que se defina qué es un pasivo ambiental, las entidades que puedan regular el tema, los instrumentos técnicos y financiación y otros temas desglosados en 14 artículos. Por ahora el proyecto pasó su primer debate en febrero de 2019. (Cáceres, 2019)

De lo anterior se denota que existe una preocupación de parte del Gobierno distrital, ya que actualmente siguen existiendo canteras en las diferentes localidades, que de una forma u otra están impactando de manera negativa. De esta manera, perturban el ambiente en las zonas afectadas por la actividad minera producida en las canteras.

Pasivo Ambiental (PA)

El término Pasivo Ambiental tiene orígenes empresariales. En el balance del ejercicio de una empresa, el pasivo es el conjunto de deudas y gravámenes que disminuyan su activo (Russi y Martínez-Alier, 2012). En los últimos años, el término Pasivos Ambientales ha venido tomando mucha fuerza y difusión, en diferentes países de Latinoamérica tales como Argentina, Colombia, Chile, Ecuador y Perú.

Por su parte, Von Bischoffshausen (2016), ya había sostenido que uno de los principales retos de la contabilidad ambiental, sería el de tratar de engranar a la contabilidad tradicional con el medio ambiente, al pretender dar tratamiento a los pasivos ambientales, como consecuencia de una afectación, en la zona impactada negativamente, al desarrollar actividades económicas.

De allí que Arango y Olaya (2012), considera que un pasivo ambiental, hace referencia a un área, con necesidad de restaurar o compensar por el daño producido por actividades mineras inactivas o abandonadas. Hasta tal punto que; González (2008), los asocia con las afectaciones negativas, producto de las actividades mineras en diversas zonas, en países de Latinoamérica, tales como; Chile, Bolivia y Perú. Y que, de una forma u otra, el término, ha permeado el vocabulario en Colombia, haciendo eco a los pasivos ambientales derivados de los yacimientos de productos pétreos, o productos derivados de la minería en los alrededores de la ciudad de Bogotá (García, García y Agudelo 2014, p, 10; Orduy Ruiz, 2019; Suárez Pineda, 2020).

Los países mencionados con anterioridad han trabajado en el desarrollo de estudios referentes al tema de los pasivos ambientales, hasta tal punto que han tomado medidas legales y normativas para introducir el término dentro de las políticas de control y tratamiento del mismo; a causa de los acalorados debates y reclamaciones por indemnización en casos judiciales (Comisión Técnica Especial de Medio Ambiente, 2016). En efecto, en las dos (2) últimas décadas han venido en aumento casos de deudas u obligaciones

generadas por la explotación de los recursos naturales, sin la debida recuperación a los ecosistemas. Son utilizados e impactados negativamente, hasta tal punto que se ha producido un daño ambiental, casi irremediable, originando un Pasivos Ambientales.

Por ejemplo, los casos citados por Russi y Martínez-Alier (2002) en contra de multinacionales (como la petrolera Texaco) al producir daños en la selva ecuatoriana a causa de la explotación petrolera; la Southern Perú Copper Corporation por la contaminación por la minería y fundición de cobre. También contra la Dow Chemical por los casos de esterilidad de los trabajadores bananeros que aplicaron el nematicida DBCP y el caso argentino de Neuquén, con las comunidades Mapuche que llevan a juicio a Repsol-YPF; empresa demandada por compensación de daños producidos a las comunidades, generando una preocupación por la conservación del medio ambiente y su mejora.

Asimismo, en Colombia existe preocupación por los asuntos ambientales, su afectación y la solución a su deterioro como producto del desarrollo económico. De tal manera, ha permitido al equipo de investigación del presente estudio fijar la atención al caso colombiano, precisamente en Bogotá. En este momento la ciudad afronta situaciones permanentes de riesgos, generados por la minería de materiales de construcción (La Rotta y Torres, 2017) y originando Pasivos Ambientales. Lo anterior, teniendo en cuenta que en el país ha venido tomando fuerza el uso de ese pensamiento ambiental latinoamericano y ha sido incluido en la Constitución Política de 1991, Capítulo III, referente a los derechos colectivos y del ambiente (artículo 80).

El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. También cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas. Teniendo en cuenta que la ONU, define al desarrollo sostenible, como la satisfacción de necesidades, de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras.

Ahora bien, según la anterior declaración queda explícito que el Estado colombiano, garantizará la protección y conservación de los recursos naturales y el ambiente. Además, establecer planes para el aprovechamiento y uso racional de los mismos, sin olvidarse de la restauración de los daños producidos, en caso de su explotación y deterioro. La Ley 99 de 1993 (o Régimen Legal del Medio Ambiente), en el título I de las disposiciones generales (artículo 4) señala las funciones de la sanción y de las medidas preventivas en materia ambiental, estableciendo que:

Las sanciones administrativas en materia ambiental tienen una función preventiva, correctiva y compensatoria, para garantizar la efectividad de los principios y fines previstos en la Constitución, los Tratados

Internacionales, la ley y el reglamento. Las medidas preventivas, por su parte, tienen como función prevenir, impedir o evitar la continuación de la ocurrencia de un hecho, la realización de una actividad o la existencia de una situación que atente contra el medio ambiente, los recursos naturales, el paisaje o la salud humana.

De esta manera, se ha visto un incremento en los casos de demandas a empresas por choques entre el desarrollo y el medio ambiente en Colombia. Para el caso del río Anchicayá, un veredicto importante en materia de compensación por daños ambientales afectó comunidades del Pacífico colombiano, en límites entre el Cauca y el Valle.

En este caso, la afectación se produce en zonas de bosques conocidas como los “Farallones” por el descenso al océano Pacífico hasta la bahía de Buenaventura. Allí más de 3.000 habitantes ribereños se vieron afectados por 500.000 metros cúbicos de lodo acumulado en una represa de la Empresa de Energía del Pacífico (EPSA), así como por la Corporación Autónoma Regional del Valle (CVC), quien no ejerció la respectiva vigilancia (Revista Semana, 2012, p.1). Entonces, coincide con la terminología de Pasivos Ambientales descrita en el documento titulado “Definición de herramientas de gestión de pasivos ambientales”, en términos de contaminación y sedimentación de complejos cenagosos provenientes de las actividades industriales y productivas del país (Minambiente, 2010, p.126).

Objetivos

El objetivo general es proponer un modelo de gestión de información para la identificación, caracterización y determinación de los Pasivos Ambientales generados por la actividad minera de las canteras ubicadas en las diferentes localidades de Bogotá.

Los objetivos específicos son los siguientes:

- Identificar los Pasivos Ambientales generados por la actividad minera de las canteras ubicadas en las diferentes localidades de Bogotá.
- Caracterizar los Pasivos Ambientales generados por la actividad minera de las canteras ubicadas en las diferentes localidades de Bogotá.
- Diseñar una estrategia para el tratamiento y control de los Pasivos Ambientales generados por la actividad minera de las canteras ubicadas en las diferentes localidades de Bogotá.

Referente teórico

A manera de información, y de forma general, en lo que respecta a la identificación, análisis y tratamiento de los Pasivos Ambientales son divididos en diferentes apartados para su mayor comprensión. Los pasivos son distribuidos de la siguiente forma: modelos contables y enfoque medioambiental internacional y modelos contables.

Según García Casella (2005) “los modelos contables son un elemento que necesita amplio desarrollo pues hasta ahora en todo el mundo se trató de modelos para la Contabilidad Patrimonial y, dentro de ella para los Estados Contables Financieros destinados a terceros ajenos al ente” (Mejía, 2010, pp. 97). Entonces, García Casella (2005) identifica que los modelos contables son abstracciones que procuran plantear cuáles son las cuestiones principales a resolver y eligen una solución para cada una de ellas.

- Modelo contable financiero o patrimonial: el modelo contable financiero se orienta a satisfacer fundamentalmente las necesidades del usuario externo, para lo cual prepara y presenta los denominados estados financieros.
- Modelo contable gerencial o de gestión: rama de la contabilidad que tiene por objeto suministrar información interna cuantitativa y oportuna, con el fin de lograr la máxima eficiencia de la gestión empresarial.
- Modelo contable económico o nacional: la contabilidad económica o nacional tiene objetivos derivados de teorías económicas pues las metas sociales, tanto macro como micro, exceden el reduccionismo economicista.
- Modelo contable social: la contabilidad social se encarga de dar solución a problemas sociales de la organización, como también medir los niveles de satisfacción de sus empleados.
- Modelo contable gubernamental o público: el sistema de contabilidad gubernamental, integrante del macrosistema de administración financiera.
- Modelo forense: la auditoría forense le permite al contador público y auditor tener herramientas para encontrar errores o fraudes en la información financiera presentada por la administración de un ente económico.
- Modelo Cultural: Frente a este tipo de contabilidad logramos identificar que era necesario el reconocimiento contable frente a diversas situaciones (Vanegas y Moreno, 2016).

Metodología

Investigación descriptiva.

Desde el punto de vista del nivel de la investigación, este proyecto es de tipo descriptivo, teniendo en cuenta que en la investigación descriptiva tiene en cuenta las características de un fenómeno a partir de la determinación de variables o categorías ya conocidas; además, retrata la situación de estudio tal y como se encuentra en la realidad sin modificar ninguna variable.

Según el diseño de la investigación, este es un proyecto de investigación documental que requerirá de la revisión de las fuentes bibliográficas disponibles, primarias y secundarias, generales y específicas, relacionadas con el tema de Pasivos Ambientales generados por la actividad minera de las canteras de las localidades en Bogotá y la forma de tratarlos desde el punto de vista económico. También desde el diseño, consiste en una investigación de campo que requiere la visita a las canteras ubicadas en las localidades, en el segundo semestre de 2020.

La Secretaría de Productividad y Competitividad del Departamento de Antioquia elabora un estudio con el objetivo de desarrollar una metodología para la determinación de pasivos ambientales en empresas del sector minero a partir de la validación de los indicadores medioambientales más relevantes para la minería (Hincapié, 2007).

En la primera etapa se definirán las variables e instrumentos del trabajo empírico para el levantamiento de la información. En la segunda se diagnosticará el estado actual las 103 canteras existentes en las localidades, se realizará una encuesta para definir qué tanto conoce la comunidad aledaña a las canteras, acerca de los impactos generados por la actividad minera de las canteras de las localidades. Esta herramienta será básica para el tratamiento de los mismos. Para ello, los investigadores se agruparán por equipos de trabajo.

Durante la tercera etapa (programación) se hará un proceso de apertura a todos los puntos de vista, mediante la utilización de métodos cualitativos y participativos tales como trabajos de campo, talleres, análisis de textos y discursos. La cuarta etapa consiste en el desarrollo de las propuestas concretas para construir un programa de acción integral y se realizarán los ajustes necesarios.

Método.

Se determinarán las variables e indicadores a tener en cuenta, se aplicará una encuesta acerca de los impactos generados por la actividad minera de las canteras de las localidades. Para llevar a cabo los objetivos propuestos en el trabajo se emplearán fuentes primarias para recolectar la información, como encuestas, videos, salidas de campo a las diferentes canteras de las localidades de Bogotá.

Los resultados del trabajo se presentarán en términos de porcentaje, mediante gráficas desarrolladas en el programa, a través de registros fotográficos de todas las actividades las visitas a las canteras. Las encuestas serán obligatorias, previendo la confiabilidad de los datos obtenidos y su operacionalización diseñados en el aplicativo Google.

Población y muestra.

Para alcanzar los objetivos propuestos en esta investigación se tomará una muestra de 21,49%, representado en 23 canteras en la zona de estudio, ubicadas en las localidades de Bogotá. Se emplearán fuentes primarias para recolectar la información, tales como cuestionarios de preguntas, videos y salidas de campo a las diferentes canteras seleccionadas. El trabajo está dirigido a los integrantes de las 103 canteras de las localidades de Bogotá, que finalmente son los actores principales para el desarrollo de los objetivos planteados.

Delimitación y alcance.

La presente investigación se desarrollará en segundo semestre de 2020. El trabajo estará basado en la evaluación de los registros de los indicadores de las prácticas de visitas a las diferentes canteras de las localidades de Bogotá; responsables de la creación de los Pasivos Ambientales, desde el diagnóstico hasta la implementación. En etapa de conclusiones y evaluación estará basada en los resultados de las encuestas y formatos diligenciados; así, se desarrollarán las propuestas concretas para construir un programa de acción integral y se realizarán los ajustes necesarios.

Resultados esperados

El desarrollo del modelo de gestión de información para la identificación, caracterización y determinación de los Pasivos Ambientales generados por la actividad minera de las canteras ubicadas en las localidades de Bogotá, debe implementar sus procesos articulando estrategias de los actores sociales (gubernamentales, recicladores y comunidad). La articulación de estrategias de implementación en las canteras de las localidades de Bogotá, mediante el modelo de gestión de información para la identificación, caracterización y determinación de los Pasivos Ambientales; focalizado a determinar información de los Pasivos Ambientales del sector y su impacto de acuerdo con un enfoque de sostenibilidad.

Entonces, consiste en caracterizar los Pasivos Ambientales generados por la actividad minera de las canteras ubicadas en las localidades de Bogotá; así también, promover el conocimiento relacionado con los pasivos ambientales en las localidades de Bogotá, creados por la actividad generadora de impactos ambientales al medio ambiente, producto de las canteras y sus actividades de extracción de materiales, teniendo en cuenta el reconocimiento de los elementos constitutivos de los cerros en Bogotá y la extracción de riquezas.

Diseñar una estrategia para el tratamiento y control de los Pasivos Ambientales generados por la actividad minera de las canteras ubicadas en las localidades de Bogotá. Además, incentivar y articular la propuesta del modelo de gestión de información para la identificación, caracterización y determinación de los Pasivos Ambientales generados por la actividad minera de las canteras ubicadas en las localidades de Bogotá, con la comunidad local.

Conclusiones

La minería en Colombia es considerada como un factor preponderante en el desarrollo de la nación, sin embargo, es importante generar políticas que permitan reparar los daños no previstos al ecosistema con dicha actividad. Segundo, la explotación de recursos a través de las canteras en Bogotá genera impactos a nivel social que infieren directamente en la vida digna de la comunidad.

Se necesita con urgencia generar acciones de inventarios, causas y consecuencias del detrimento ambiental y social para así realizar estrategias que permitan resarcir a través de la inversión y planes de recuperación lo que se adeuda tanto al planeta como a la sociedad buscando lograr una sostenibilidad integral.

Es trascendental generar información que soporte tanto el comportamiento como el impacto que tiene la explotación de canteras en Bogotá. Dicha información apalancará la mitigación y gestión oportuna del riesgo.

Referencias bibliográficas

- Arango, A. y Olaya, Y. (2012). Problemática de los pasivos ambientales mineros en Colombia. *Gestión y Ambiente*, 15(3), 25-133, 2012. Recuperado de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/gestion/article/view/36286/37829>
- Cáceres, T. (21 de abril 2019). Recuperación ambiental: 3 canteras recuperadas que debes conocer. *Canal Trece*. Recuperado de <https://canaltrece.com.co/noticias/recuperacion-ambiental-3-canteras-recuperadas-que-debes-conocer/>
- Comisión Técnica Especial de Medio Ambiente (2016). Medio Ambiente – COMTEMA. Recuperado de <https://www.olacefs.com/medio-ambiente-comtema/>.
- García Casella, C. (2005). *Modelos contables con método científico*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- García, U., García, V., y Agudelo, C. (2014). Evaluación y diagnóstico de pasivos ambientales mineros en la Cantera Villa. Gloria en la localidad de Ciudad Bolívar, Bogotá D.C. *Revista Tectura*, 18(42), 90-102. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/tecn/v18n42/v18n42a08.pdf>.
- González, A. (2008). *Diseño de Metodología para la Identificación de Pasivos Ambientales Mineros en Colombia* (tesis de maestría). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de: <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/70283/43498217.2008.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hincapié, H. (2007). *Elaboración de una metodología para la determinación de pasivos ambientales en minería*. Medellín: Gobernación de Antioquia y Secretaría de Productividad y Competitividad.
- La Rotta, A. y Torres, M. (2017). Explotación minera y sus impactos ambientales y en salud. El caso de Potosí en Bogotá. *Saúde em Debate*, 41(112), 77-91. <https://doi.org/10.1590/0103-1104201711207>
- Ley 99 de 1993. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones. Diciembre de 1993, Congreso de la República de Colombia.
- Mejía Soto, E. (2010). *Contabilidad Ambiental*. Crítica a la Contabilidad Financiera Ambiental. Recuperado de: Texto completo en www.eu-med.net/libros/2011a/919.
- Minambiente. (2010). Metodología general para la presentación de estudios Ambientales. Bogotá, D.C.: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
- Orduy Ruiz, D. (Comp.) (2019). *Prospetiva del desarrollo de competencias para los profesionales de contaduría pública desde la perspectiva formación por ciclos propedéuticos*. Bogotá: Editorial Universitaria San Mateo.

Russi, Daniela; Martínez Alier, Joan (2002) Los pasivos ambientales. *Icnos. Revista de Ciencias Sociales*, 15, 123-131.

Suárez Pineda, J. (2020). *Cuentas y cuentos. Cuida de las cuentas públicas: custodia de la probidad*. Bogotá: Editorial Fundación Universitaria San Mateo.

Vanegas Mateus, E. y Moreno Melo, L, A. (2016). *Modelación contable*. Recuperado de: <http://www.unilibre.edu.co/bogota/pdfs/2016/ponencias/12.pdf>

Von Bischhoffshausen, W. (2016). Una visión general de la contabilidad ambiental. *Revista Contaduría Universidad de Antioquia*, (29), 139-170. Recuperado de: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/cont/article/view/25519>