

# ANÁLISIS DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTALES Y SEGUIMIENTO AL CUMPLIMIENTO DE LOS PLANES DE MANEJO Y LICENCIAS AMBIENTALES DE ESTAS EN EL SECTOR “ARCILLAS” EN LA CIUDAD DE CÚCUTA Y SU ÁREA METROPOLITANA

ANALYSIS OF ENVIRONMENTAL PUBLIC POLICIES AND FOLLOW-UP TO COMPLIANCE WITH THE MANAGEMENT PLANS AND ENVIRONMENTAL LICENSES OF THESE IN THE "ARCILLAS" CLAY SECTOR IN THE CITY OF CÚCUTA AND ITS METROPOLITAN AREA

Olga Lucia Montes Peñaloza \*

Juan Fernando Cruz Contreras \*\*

---

\*Administradora Financiera. Correo electrónico: [olgamontes04@hotmail.com](mailto:olgamontes04@hotmail.com)

\*\* Biólogo. Correo electrónico: [juanfcruz@yahoo.com](mailto:juanfcruz@yahoo.com)

## Resumen

**Objetivo.** El presente artículo tuvo como objetivo principal identificar y realizar el seguimiento al cumplimiento de las políticas medioambientales en el Municipio de Cúcuta y su área metropolitana en las empresas dedicadas a la explotación de la arcilla y sus derivados. **Método.** Se realizaron análisis de las normativas legales ambientales y su cumplimiento por las Empresas Arcilleras en los expedientes de la autoridad ambiental Corponor. **Resultados.** Los principales resultados obtenidos confirman la identificación y cumplimiento de las normativas ambientales por las empresas que explotan la arcilla. **Conclusión.** Se observa un control detallado y registrado de los diferentes parámetros ambientales para el cumplimiento de las normas ambientales de las empresas Arcilleras.

**Palabras Clave:** Medio ambiente, legislación ambiental, Industria arcilla, planes de manejo ambiental. Corponor, Cucuta.

## Abstract:

**Objective.** The main objective of this article was to identify and monitor compliance with environmental policies in the Municipality of Cucuta and its metropolitan area in the companies dedicated to the exploitation of clay and its derivatives. **Method.** Analyzes of the environmental legal regulations and their compliance by the companies of the province were made in the files of the environmental authority Corponor. **Results** The main results obtained confirm the identification and compliance with environmental regulations by companies that exploit clay. **Conclusion.** A detailed and registered control of the different environmental parameters is observed for the compliance of the environmental standards of the clay exploration companies.

**Keywords:** Environment, environmental legislation, clay Industry, environmental management plans. Corponor, Cucuta.

## 1. Introducción

Durante las últimas décadas la preocupación por el estado del medio ambiente ha ido en aumento debido a los significativos y observables cambios climáticos en el planeta. El llamado efecto invernadero o cambio climático es la consecuencia de la revolución industrial y del uso de combustibles fósiles de forma indiscriminada por más de 150 años. El daño de la capa de ozono que nos protege contra la radiación de los rayos ultravioleta va en aumento sin control debido a la proliferación de industrias de toda índole y a la sobrepoblación existente en nuestro planeta. A partir de la reunión de Estocolmo en 1972 se dieron inicio a políticas medio ambientales dirigidas a la conservación de los recursos naturales, su biodiversidad y los ecosistemas, las cuales fueron nuevamente discutidas por los mandatarios del mundo en la cumbre de la biodiversidad de Rio de Janeiro, Protocolo medio ambiental de Kioto, Montreal y Paris. Estas políticas medio ambientales hicieron eco en nuestro país con la creación del ministerio de medio ambiente según la ley 99 de 1993 durante el mandato presidencial de Cesar Gaviria Trujillo. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es el rector de la gestión del ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de orientar y regular el ordenamiento ambiental del territorio y de definir las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del ambiente de la nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, sin perjuicio de las funciones asignadas a otros sectores (Decreto 3570 de 2011). Aunque el termino de desarrollo sostenible posee muchas definiciones, la más utilizada es la de obtener los recursos necesarios para el desarrollo sin comprometer esos mismos recursos de las generaciones futuras [5].

Una de las actividades que se ha llevado a cabo durante muchas décadas para el uso de estos recursos de la naturaleza ha sido la minería y la extracción de algunos minerales del suelo de nuestra región. La actividad minera es una fuente de recursos que contribuyen al logro de la sostenibilidad de la población colombiana [1]. Así sucede, en particular, en el departamento de Norte de Santander (Colombia), que se caracteriza por poseer un gran potencial minero, como el carbón, las arcillas, las calizas, los feldespatos y los fosfatos, materiales que actualmente se extraen y se transforman en la región [2]. La gran abundancia y calidad de las arcillas de esta zona de país ha generado la proliferación de un gran número de empresas productoras de elementos derivados de la arcilla dedicados principalmente a la generación de materiales de obra de arcilla en el Mercado de la construcción. La arcilla es una sustancia de grano fino cuyos principales componentes son sílice, alúmina y agua; algunas veces contiene cierta cantidad de hierro, álcalis y tierras alcalinas [8].

Las ladrilleras aunque de alguna forma son necesarias para el avance de la sociedad, también constituyen un proceso de degradación ambiental irreversible, puesto que afectan notablemente el suelo con la extracción de la arcilla, generando erosión, y principalmente la desaparición la capa edáfica [1]. Además de esto también son fuente de contaminación atmosférica, ya que generan material particulado por la quema de combustible para el funcionamiento, ya sea carbón o madera; esto genera una corriente de humo depositada directamente en la atmósfera [6].

El crecimiento de las industrias de la arcilla ha convertido a esta área como una de las más importantes y con un gran futuro económico en la región generando empleos directos e indirectos, al igual que productos para el consumo local, regional, nacional e internacional. Este crecimiento de

este tipo de empresas ha generado un uso constante del recurso natural y un alto impacto ambiental negativo sobre el Cúcuta y su área metropolitana donde se concentran en gran parte este tipo de industrias. Según Montes Guerra y Silva (2014), actualmente son mucho más evidentes las circunstancias y mucho más complejos los problemas que se relacionan con todas las fases del ciclo de vida de estos productos, desde la extracción de la materia prima, hasta la disposición y reutilización de los desechos del producto y de aquellos generados en su proceso de producción.

Las ladrilleras aunque de alguna forma son necesarias para el avance de la sociedad, también constituyen un proceso de degradación ambiental irreversible, puesto que afectan notablemente el suelo con la extracción de la arcilla, principalmente la desaparición de la capa edáfica generando erosión y pérdida de la integridad del suelo. Además, también son fuente de contaminación atmosférica, ya que generan material particulado por la quema de combustible para el funcionamiento, ya sea carbón o madera lo cual genera una corriente de humo depositada directamente en la atmósfera [6].

Los impactos ambientales ocasionados por la minería en Colombia, a pesar del aumento en la reglamentación que ha venido progresivamente aplicándose en los departamentos productores se constituyen como un tema de preocupación bastante álgido para las organizaciones del estado y no gubernamentales, que tienen en su haber, el cuidado de la multiplicidad de ecosistemas con que se dispone en el país [12]. La mayor parte de las empresas dedicadas a la extracción de la arcilla y la producción de sus derivados en la zona metropolitana de Cúcuta no cuentan con un plan ambiental [2]

Un plan de manejo ambiental es el conjunto detallado de medidas y actividades que, producto de una evaluación ambiental, están orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales debidamente identificados, que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. Incluye los planes de seguimiento, monitoreo, contingencia, y abandono según la naturaleza del proyecto, obra o actividad (Ley 1682 de 2013).

La gestión ambiental es una responsabilidad de todos los habitantes, de las instituciones gubernamentales y de las empresas dedicadas a la explotación de la arcilla. Igualmente, la responsabilidad empresarial (RSE) de cada una de las empresas se suma a la gestión ambiental de las mismas en la búsqueda de un uso racional y controlado de los recursos minimizando los riesgos de contaminación de nuestra área metropolitana. Responsabilidad empresarial se entiende como “el compromiso de las empresas de contribuir al desarrollo sostenible trabajando con los empleados, sus familias, la comunidad local, la sociedad en general para mejorar su calidad de vida” [8].

Las empresas de la arcilla deben contar con un Sistema de gestión ambiental, planes de manejo ambiental y una política ambiental de la misma empresa q debe ser elaborada por los mismos directivos de la empresa buscando siempre el menor impacto ambiental en el entorno del área metropolitana de Cúcuta. Según la norma (ISO 14001:2015), el objetivo de un Sistema de gestión ambiental es proporcionar a las organizaciones un marco de referencia para proteger el medio ambiente y responder a las condiciones ambientales cambiantes, en equilibrio con las necesidades

socioeconómicas. Esta gestión ambiental podría permitir contribuir al desarrollo sostenible de la región, mejorando el desempeño ambiental de las empresas, mitigando los impactos ambientales de la extracción y producción de los derivados de la arcilla y el cumplimiento de los requisitos legales [2].

La Corporación Autónoma de la Regional de la Frontera Nororiental CORPONOR es el ente gubernamental encargado de ejercer la máxima autoridad ambiental en la zona de su jurisdicción a través de la administración del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, con el fin de propender al desarrollo sostenible de los mismos (CORPONOR, 2014 web page). Igualmente, ejerce como autoridad ambiental, con el fin de satisfacer las necesidades y expectativas de las partes interesadas, enmarcado en la eficiencia, eficacia y efectividad, previniendo y mitigando el impacto ambiental negativo generado en el desarrollo de nuestras actividades [12]. Para llevar a cabo el control de las empresas de la zona metropolitana de Cúcuta CORPONOR debe hacer cumplir las siguientes leyes y normativas establecidas desde el Gobierno Nacional y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

En la tabla 1 se presenta la legislación existente en Colombia y que debe ser implementada y hacerse cumplir por las empresas Arcilleras en Cúcuta y su zona metropolitana.

Tabla 1. Normas ambientales aplicables a la explotación de la arcilla.

<b>NORMA</b>	<b>DISPOSICION</b>
<b>MEDIO AMBIENTE, RECURSOS NATURALES Y CONTAMINACION</b>	
<b>CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA DEL 1991</b>	Consagra lo referente a los derechos colectivos y del ambiente, específicamente en el artículo 79 establece el derecho de todos los colombianos a gozar de un ambiente sano
<b>LEY 23 DE 1973</b>	Establece el control de la contaminación del medio ambiente y se establecen alternativas y estrategias para la conservación y recuperación de los recursos naturales, para la salud y bienestar de la población.
<b>LEY 99 DE 1993</b>	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Publico encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA.
<b>DECRETO 2811 DE 1974</b>	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente.
<b>DECRETO 2811 DE 1979</b>	Código Sanitario Nacional, donde se establecen los procedimientos y medidas para legislar, regular y controlar las descargas de los residuos y materiales. Indica, además los parámetros para controlar las actividades que afecten el medio ambiente.

<b>SUELO</b>	
<b>LEY 388 DE 1997</b>	Por la cual se garantiza el uso del suelo por parte de los propietarios, velar por la creación y defensa del espacio público y así como la protección del medio ambiente y la prevención de desastres.
<b>MINERIA Y EXPLOTACION</b>	
<b>LEY 685 DE 2001</b>	Código de minas y explotación de los recursos mineros de propiedad estatal y privada.
<b>DECRETO 2462 DE 1989</b>	En el cual se establecen criterios sobre explotación de materiales de construcción
<b>DECRETO 501 DE 1995</b>	Inscripción de los títulos mineros en el registro minero.

<b>AIRE</b>	
<b>DECRETO 02 DE 1982</b>	Establece el control de Emisiones Atmosféricas y estipula las normas y parámetros de la calidad del aire y los rangos y límites permisibles de emisión.
<b>DECRETO 948 DE 1995</b>	Reglamenta parcialmente, la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.
<b>RESOLUCION 1208 DE 2006</b>	Por la cual se dictan normas sobre prevención y control de la contaminación atmosférica por fuentes fijas.
<b>RESOLUCION 909 DE 2008</b>	Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmosfera por fuentes fijas.

Tabla 1. Normas ambientales aplicables a la explotación de la arcilla.

<b>COMBUSTIBLES</b>	
<b>DECRETO 898 DE 1995</b>	Estipula los criterios ambientales para los combustibles. Define los parámetros de calidad de combustibles líquidos y sólidos utilizados en hornos y calderas
<b>DECRETO 1481 DE 1996</b>	Requisitos para la inscripción de títulos en el registro minero.
<b>LICENCIAS AMBIENTALES</b>	
<b>DECRETO 1220 DE 2005</b>	Por el cual se reglamenta el título VIII de la ley 99 de 1993, sobre licencias ambientales.
<b>DECRETO 2820 DE 2010</b>	Regula el proceso de licenciamiento ambiental de proyectos. En él se establece el tipo de proyectos que requieren de licencia ambiental, autoridades competentes para otorgarlas, tipos de estudios que deben adelantarse.

<b>SALUD</b>	
<b>RESOLUCION 8321 DE 1983</b>	Por la cual se dictan normas sobre protección y conservación de la audición de la salud y el bienestar de las personas, por causa de la producción y emisión de ruidos.
<b>RESOLUCION 832 DE 2000</b>	Adopta el Sistema de Clasificación Empresarial por el impacto sonoro sobre el componente atmosférico de contaminación por ruido.

Tabla 1. Normas ambientales aplicables a la explotación de la arcilla.

## 2. Materiales y Métodos

Para la presente investigación se llevó a cabo una revisión bibliográfica de las diferentes normas de tipo de legal desde la creación del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible hasta aquellas aplicables directamente en el área legal ambiental en la industria de explotación de la arcilla en el

área de estudio. Igualmente, se analizaron publicaciones referentes a la gestión ambiental de las empresas del sector arcilla y de diversas licencias ambientales otorgadas para la explotación de la arcilla. Posteriormente, se llevó a cabo la revisión documental de los expedientes ambientales de 10 empresas de mediana producción de arcilla en área metropolitana de Cúcuta, estos expedientes se encuentran en Corponor. En estos expedientes ambientales se analizaron los aspectos legales reglamentados para la explotación de la arcilla y los diferentes análisis ambientales, monetarios y compensatorios que deben cumplir las empresas que poseen en una licencia de explotación ambiental.

### **3. Resultados**

El análisis de las políticas ambientales y su cumplimiento por las empresas que utilizan las arcillas para sus procesos en el área metropolitana de Cúcuta se llevó a cabo mediante la revisión de los expedientes ambientales que se encuentran en la entidad ambiental Corponor. Estos fueron analizados con sus respectivos documentos de soporte en 10 empresas arcilleras las cuales han explotado la arcilla durante los últimos cinco años o anteriormente. En los expedientes reposa el historial legal y ambiental de las empresas concesionadas, el proyecto a realizar y la solicitud que dichas empresas hicieron en su momento con un estudio previo de impactos ambientales asociados a la explotación de la arcilla.

Las empresas deben obtener la aprobación y la licencia ambiental de la autoridad ambiental Corponor para iniciar la explotación del recurso arcilla, es por ello que estas empresas debieron solicitar una concesión de explotación del recurso natural. Los estudios de impacto ambiental EIA deben suministrar la información legal de la empresa y los diferentes requerimientos de tipo ambiental, desde el área a ser explotada, uso del suelo, la localización del área con mapa descriptivo, el plan mínimo de explotación, la descripción geológica, tipo de vegetación, fauna y flora nativa existente y los programas de conservación y repoblamiento de los mismos durante el periodo de explotación. Igualmente, se requiere la identificación, valoración y calificación de los impactos ambientales asociados a la explotación de la arcilla los cuales deben contar con un plan de manejo ambiental. Este plan de manejo ambiental debe contener detalladamente los procesos a ser llevado a cabo para mitigar el daño en el componente suelo, hídrico, flora, fauna, al igual que un programa de manejo de disposición final de residuos sólidos no peligrosos, programa de educación y capacitación ambiental, seguimiento y monitoreo, un informe de avance de cumplimiento del plan de manejo y un mapa de riesgos. Toda esta información debe estar suministrada en el informe de actividades ambientales que debe presentar cada una de las empresas a Corponor cada seis meses durante la ejecución de la concesión.

La normativa legal que aplica para el plan de manejo ambiental, plan de seguimiento y monitoreo debe cumplir con la siguientes: Ley 685 de 2001, ley 99 de 1993, Decreto 1220 de 2005 en el cual se especifican el pago de una póliza ambiental, el pago de una compensación ambiental, el pago por concepto de un pago por visitas técnicas a la empresa que explota el recurso natural, las copias de estos pagos deben reposar en los expedientes de cada una de las empresas en la autoridad ambiental. El pago por la explotación de la arcilla debe hacerse a la agencia nacional minera con un formulario de declaración de pago de regalías en contraprestación por la explotación de la arcilla el cual debe hacerse trimestralmente, este pago se debe liquidar dependiendo del volumen de arcilla explotada en toneladas con un precio base liquidación en pesos por tonelada y un porcentaje de la

regalías correspondiente al 1%. Para las diferentes empresas analizadas todas han cumplido con el pago de la compensación ambiental, la póliza minero ambiental y la evaluación y seguimiento ambiental. Los diferentes planes de manejo ambiental analizados de los expedientes analizados han mostrado en detalle la responsabilidad empresarial y ambiental de las empresas que explotan la arcilla al igual que el control de los procesos por Corponor. El seguimiento llevado a cabo de las empresas de arcilla ha demostrado el cumplimiento de las diversas políticas establecidas en el área ambiental y su control riguroso y continuo por parte de la corporación ambiental encargada de este.

#### 4. Conclusiones

Se observan unas políticas ambientales claramente establecidas por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible con criterios claros buscando la explotación de un recurso natural cumpliendo con las normas legales vigentes y buscando un desarrollo sostenible de la región.

El análisis de la normativa ambiental que regula la extracción de arcilla en el municipio de Cúcuta y su área metropolitana ha demostrado que se llevan a cabo según los protocolos establecidos para el otorgamiento de las licencias ambientales necesarias para la explotación y el control periódico de los lineamientos legales establecidos en un plan de manejo ambiental de cada una de las empresas arcilleras.

El cumplimiento de las normas ambientales por las empresas de explotación de arcilla permiten la conservación y mejora del ambiente y un aumento en la competitividad de las mismas. La gestión ambiental es necesaria para el desarrollo de la región y para obviamente mejorar en los índices de crecimiento, producción y puestos de trabajo.

#### 5. Referencias

- [1]. Alarcón., Marín S.I., Burgos., P, F., P. Plan De Manejo Ambiental Para La Ladrillera El Santuario. Proyecto de grado. Universidad Distrital Francisco José De Caldas. Facultad De Medio Ambiente y Recursos Naturales. Tecnología En Gestión Ambiental y Servicios Públicos. Bogotá. 2015.
- [2]. Avendaño. C., W.R. Rueda, V., G. Paz. M., L.S., La Gestión Ambiental en las Pymes del Sector Arcilla en Cúcuta y su área Metropolitana. Finanz. Polit. Econ., ISSN: 2248-6046, Vol. 8, No. 1, Enero-Junio, 2016, pp. 123-155. <http://dx.doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.2016.8.1.7>.
- [3]. Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental CORPONOR. [Online] Citado el 5 de enero de 2014 Disponible en [http://www.corponor.gov.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=47&Itemid=63](http://www.corponor.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=47&Itemid=63). p. 17<sup>2</sup> Ibid., p. 18
- [4] Decreto 3570 de 2011. República de Colombia.
- [5] Hauschild, M.,Z. C. Hermmann., kara. S. An Integrated Framework for Life Cycle Engineering. Procedia. CIRP 61 (2017) 2-9.
- [6]. López, Alfredo. Ladrillo. Fruto de la tierra, el trabajo, el fuego y del alma de los ladrilleros. 09 de]. Agosto de 2012. <https://ladrillo.wordpress.com/tag/contaminacion/>.

[7]. Montes- Guerra, M., Silva, H. (2014). Implementación de procesos sostenibles vinculando industrias regionales: Reciclaje de residuos siderúrgicos como proyecto de cambio de la mampostería en Boyacá- Colombia. *Revista EAN*, 77.

[8] NORMA INTERNACIONAL ISO VERSION ESPAÑOLA (ISO 14001:2015),

[9] Schmidheiny, S. (2004). *La visión del empresario para el desarrollo sostenible a través de la responsabilidad social*. Recuperado de <http://anep.org.sv/ENADE2004/docenade04.pdf>

[10]«CONGRESO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA Ley 1682 de 2013.» 2013. s.f.

[11]. Rafaj. P., G. Kieseewetter, T. Gül, W. Schöpp, J. Cofala, Z.Klimont, P. Purohit, C. Heyes, M. Amann, J. Borken-Kleefeld, L. Cozzi. Outlook for clean air in the context of sustainable development goals. *Global Environmental Change*. 53 (2018) 1–11.

[12] Uribe, Santiago. S, B., Control y Seguimiento a la Licencia Ambiental otorgada a la Mina Ladrillera Casa Blanca, Municipio del Zulia, Norte de Santander, Universidad Francisco De Paula Santander. Facultad De Ciencias Agrarias y Del Ambiente. Plan De Estudios De Ingeniería Ambiental Ocaña. 2015.