



Agosto 4, 5 y 6 de 2011 – Bogotá Colombia

IMPACTO TRIBUTARIO Y AMBIENTAL DE LA MINERÍA EN LOS MUNICIPIOS DE CALIFORNIA, SURATA Y VETAS

Autores:

Jazmín Yulieth López Valdivieso

Luz Marina Plata Benavides

José Domingo Hernández Silva

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La tributación es la forma mediante la cual se retribuye al estado el derecho de producir, comercializar y explotar un bien o servicio, a su vez en Colombia es el mayor de los mecanismos de recaudo de ingresos que se destinan para el gasto público. Para el caso de las explotaciones mineras, es tanta la importancia de estos impuestos en la nación porque se han convertido en la forma de compensar al medio ambiente y a la comunidad el daño ambiental que éstas causan.

En el departamento de Santander de acuerdo con Registro Minero Nacional la distribución minera se encuentra distribuida de la siguiente manera:

Mineral	Cantidad
Carbón	155
Materiales de construcción	147
Metales preciosos	84
Caliza	46
Arcilla	40
Yeso	22
otros:	72
Total:	566

Fuente: INGEOMINAS. Enero de 2010

De la anterior relación los Títulos mineros por municipio en el departamento SON:

Municipio	Cantidad
California	47
Girón	40
Landázuri	37
Los Santos	29
El Carmen de Chucurí	29
Sucre	28
Vetas	27
Curití	26
Barrancabermeja	24
Sabana de Torres	20
Otros:	259
Total	566

Fuente: INGEOMINAS. Enero de 2010

Se puede observar que de la explotación minera departamental, en la provincia de Soto se encuentran cuatro de los municipios con mayor porcentaje: California, Girón, Los Santos y Vetas, con más del 25% del total, generando así un impacto ambiental de gran magnitud, como lo es la producción de residuos, la capa superficial natural que permanecía intacta con la extracción queda alterada irreversiblemente, dejando atrás un paisaje inerte. Asimismo, los acuíferos y los cursos de agua próximos pueden resultar afectados, poniendo en peligro la fauna y flora del lugar. Además, el arrastre de las partículas por el agua perjudica a la agricultura, al erosionar y esterilizar las superficies de cultivo. La proximidad de las canteras a los núcleos de población produce también

de manera indirecta nuevos problemas al medio ambiente, pues las excavaciones que ya carecen de cubierta vegetal se convierten en vertederos urbanos.

No obstante también se encuentra el incumplimiento de las normas legales y la descoordinación de los organismos encargados del control de esta actividad minera han agravado el deterioro medioambiental. La mayor parte de los problemas derivados de la actividad minera persisten durante largos periodos de tiempo. Por ello, la aplicación de medidas correctoras resulta esencial.

El gobierno con miras a compensar el impacto ambiental ha creado las regalías siendo estas definidas como la contraprestación económica que percibe el Estado por la explotación de un recurso natural no renovable, se encuentra reglamentado en la Leyes 141 de 1994 y 756 de 2002, y los Decretos 145 de 1995 y 600 de 1996. Como regla general las regalías mineras se encuentran distribuidas hacia departamentos productores, municipios productores, municipios portuarios y o fluviales y FNR.

Es en esas regalías donde se pretende buscar si corresponden a un valor real y equivalente con el daño causado al medio ambiente y a la región, lo anterior debido la necesidad de corroborar que las normas tributarias establecidas para esta explotación no beneficie solo a un grupo de poblaciones y/o personas y dejen en detrimento a las demás

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es el impacto tributario y ambiental de la minería en la provincia de Soto, departamento de Santander?

SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

¿Se encuentra tributariamente controlada la explotación minera en la provincia de Soto?

¿La Normatividad tributaria para la explotación minera es acorde con el impacto ambiental que se genera?

¿En la provincia de Soto se reciben las contribuciones fiscales que genera la explotación minera?

¿Los extranjeros que se dedican a la explotación minera en la provincia de Soto cumplen con los requerimientos tributarios exigidos?

¿Las exenciones tributarias en la minería Colombiana benefician a la nación?

¿Se encuentra legislada en Santander la explotación minera?

¿Son los recaudos por la explotación minera en la Provincia de Soto suficiente compensación por el daño ambiental causado?

¿Los beneficios tributarios en la explotación minera son los causantes de los bajos ingresos nacionales por este concepto?

VARIABLES DEL PROBLEMA

DEPENDIENTES:

- Normatividad tributaria Nacional
- Tipo de explotación minera
- Impacto ambiental
- Las regalías

INDEPENDIENTES:

- Empresas exploradoras
- Acuerdos municipales

4. FORMULACION DE LA HIPÓTESIS

HIPÓTESIS

- Los impuestos a la minería en la provincia de Soto, departamento de Santander, no compensan el deterioro social y ambiental.
 - La explotación minera en la Provincia de Soto , departamento de Santander se encuentra amparada por la legislación Colombiana
 - Los cambios en la política tributaria minera genera una mayor compensación frente al impacto ambiental que se genera.
-

- Los ingresos recibidos por concepto de tributación minera son distribuidos y destinados de forma equitativa en la provincia de Soto.
- Son los beneficios tributarios en la explotación minera los causantes de los bajos ingresos nacionales por este concepto.

5. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Evaluar el nivel de compensación de los impuestos y contribuciones recaudados por la explotación de la industria minera en la provincia de Soto del departamento de Santander

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar los recursos naturales derivados de la minería en la provincia de Soto del departamento de Santander
2. Determinar el daño que ocasiona al medio ambiente la explotación minera
3. Identificar el nivel de recaudo derivadas de la explotación minera
4. Analizar el nivel de compensación tributaria

6. JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN

JUSTIFICACIÓN

Según reportes de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL (2002) y otras estimaciones, la tasa de consumo de los principales minerales ha aumentado a un ritmo superior al crecimiento del PIB mundial. Las decisiones mineras de inversión y operación son cada vez más complejas como resultado del fenómeno de globalización y han fomentado cambios, acuerdos y estándares regulatorios y fiscales en el mundo. No obstante Colombia no está por fuera de este cambio que se está generando, Lo que conlleva a que se aumente la preocupación respecto del correcto uso de los recursos obtenidos fiscalmente.

El desarrollo del presente proyecto se ha determinado para los municipios en donde se reporta mayor producción minera en la provincia de Soto en el departamento de Santander con el fin de Evaluar el nivel de compensación de los impuestos y contribuciones recaudados por la explotación de la industria minera, se pretende realizar una identificación de los recursos naturales derivados

en esta zona para determinar el daño que ocasiona al medio ambiente la explotación minera. Teniendo esta información se buscará en las administraciones municipales los presupuestos y ejecuciones de los mismos para identificar el nivel de recaudo de ingresos provenientes de la explotación minera, para finalizar con el análisis del nivel de compensación tributaria frente al desequilibrio ambiental que se produce.

DELIMITACIÓN

El proyecto se desarrollará en los municipios de: California, Suratá y Vetas de la provincia de Soto del departamento de Santander.

7. MARCO REFERENCIAL

ANTECEDENTES Y ESTADO DEL ARTE

Frente al tema de legislación tributaria en la minería, en la Biblioteca de la Universidad Libre Seccional Socorro no reposa investigación alguna desarrollada.

Las investigaciones desarrolladas sobre este tema han sido realizadas por el Ministerio de minas y Energía, INGEOMINAS y COLCIENCIAS.

I. Investigaciones en Energía y Minería

El PIEM desde el inicio de su funcionamiento en 1991 ha tenido por objetivo promover y apoyar los programas, planes y proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en los sectores energético y minero nacionales, para aumentar la productividad en la generación de recursos energéticos y mineros, y maximizar su valor.

Líneas de Acción:

En el proceso de actualización del Plan Estratégico del Programa para el período 2010-2019 se han definido las siguientes líneas de investigación:

1. Desarrollo de nuevos productos y materiales con base en recursos mineros y energéticos:
 - Minería y petroquímica para el desarrollo agrícola con conocimiento y valor agregado
 - Desarrollo de nuevos materiales a partir del beneficio de minerales con énfasis en sistemas de separación y procesos de refinación
 2. Mejoras en los procesos de producción y utilización de la energía:
-

- Programa nacional de investigación e innovación en combustión de combustibles fósiles y de origen renovable: optimización de los usos finales de la energía térmica
 - Programa nacional de investigación e innovación en optimización del uso de la energía eléctrica
3. Carboquímica y procesos de agregación de valor al carbón
 4. Bienes, insumos e ingeniería para la producción y utilización de la electricidad
 5. Agroenergía: biocombustibles, biomasa y biogas
 6. Tecnologías para la exploración y explotación de recursos mineros y energéticos
 7. Política, mercados y regulación minero-energética con criterios de sostenibilidad

Tomado de COLCIENCIAS

MARCO TEÓRICO

INFORMACIÓN DE IMPUESTOS GENERADOS POR LA ACTIVIDAD MINERA EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER

En cuanto el tema de impuestos generados por la actividad minera, basándose en el estudio Evaluación de Competitividad del Sector Minero Colombiano y Análisis de Percepción Empresarial realizado por la firma Econometría S.A. en el año 2006 para la Unidad de Planeación Minero Energética, se puede establecer que desde la perspectiva de organización administrativa, existen tres niveles de tributación: Nacional, Departamental y Municipal. Los impuestos directos afectan verdaderamente la utilidad mientras que los impuestos indirectos afectan los costos de la operación. En el ciclo económico, los impuestos pueden ubicarse en la fase de exploración, en el curso y en la finalización de la explotación. Existen diferencias en la tributación para personas jurídicas y para personas naturales.

Es importante resaltar, que la información y los análisis encontrados acerca del tema de impuestos por concepto de la actividad minera para el Departamento de Santander, se encuentran registros globales y totales de las rentas recibidas, mas no existe información detallada ni análisis detallado por actividad económica con lo cual podríamos conocer y proyectar exactamente el impacto que genera la minería en la región en materia de impuestos.

A continuación se presenta la información de los impuestos que aplican a los proyectos mineros en el Departamento de Santander.

La información de aquellos impuestos relacionados fue tomada del Estudio Evaluación de Competitividad del Sector Minero Colombiano y Análisis de Percepción Empresarial, y de aquellos relacionados fue tomada del Plan de Desarrollo Departamental 2008 –

2011.

Impuesto sobre la renta y complementarios

El impuesto sobre la renta y complementarios es un impuesto de periodo anual que se causa por vigencias vencidas y que se compone del impuesto de renta y el impuesto complementario de remesas sobre las utilidades giradas al exterior.

El impuesto sobre la renta grava los ingresos anuales de cualquier naturaleza, ordinarios y extraordinarios. Existen algunos ingresos que tienen la calidad de no gravados o exentos, por ejemplo, los dividendos y participaciones siempre que hayan sido gravados en cabeza de la sociedad.

Impuesto inversión extranjera: Impuesto de remesas

Las rentas giradas al exterior tienen adicionalmente el impuesto de remesas de 7% sobre el valor remesado. Este impuesto no se causa para los usuarios industriales de las zonas francas y cuando las utilidades se mantienen en el país más de cinco años. El impuesto de remesas se comporta como un gravamen adicional a la inversión extranjera que pocos países mantienen pues constituye sin duda un tratamiento más oneroso al inversionista extranjero.

Gravámenes arancelarios

Los aranceles se causan por la introducción de bienes al país. La estructura arancelaria se simplificó radicalmente en 1991. Partiendo de la base de que las importaciones del sector minero corresponden a bienes de capital, los derechos arancelarios oscilan entre 5% y 15% año 2006, dependiendo de la existencia o inexistencia de producción nacional: en el primer caso, el arancel suele ser de 15% y en el segundo de 5%.

Bien vale la pena anotar que mediante los Decretos números 255 de 1992 y 4743 de 2005, se otorgan algunos incentivos a la industria de la minería, entre otros, con el objetivo de ofrecer atractivos para las inversiones en este sector de la economía. En ellos, mediante los artículos 9° y 1° respectivamente, se establecieron exenciones arancelarias aplicables a las importaciones de maquinaria, equipos y repuestos destinados a la exploración, explotación, beneficio, transformación y transporte de la actividad minera. Estos incentivos son poco conocidos por los mineros de la región.

IVA

Grava los bienes y servicios, tanto nacionales como importados, en el momento de la nacionalización. Los minerales no están gravados con el IVA pues, en general, se excluyen los bienes en estado natural. Sin embargo, la actividad minera puede pagar IVA por los bienes y servicios importados y comprados localmente así como por los servicios contratados que están gravados con este impuesto.

Timbre

Este impuesto grava los documentos y contratos escritos en donde consten obligaciones, siempre que excedan de 142.578.000 (año 2009) con una tarifa de 1.5% del valor del contrato o documento. Cuando los documentos o contratos son de cuantía indeterminada se causan sobre cada pago o abono en cuenta.

Gravamen a los movimientos financieros

El gravamen a los movimientos financieros se cobra por el retiro de los depósitos bancarios con una tarifa de 0.4% del valor del retiro para el titular de la cuenta. Este gravamen no es deducible del impuesto sobre la renta.

Impuesto sobre el patrimonio

Por los años gravables 2007, 2008, 2009 y 2010, se creó el impuesto al patrimonio a cargo de las personas jurídicas, naturales y sociedades de hecho, contribuyentes declarantes del impuesto sobre la renta, que a 1º de enero del año 2007 posean un patrimonio líquido igual o superior a \$3.000.000.000. Este impuesto no será deducible o descontable en el impuesto sobre la renta ni podrá ser compensado con otros impuestos.

Registro

Se trata de un impuesto departamental que grava los actos sujetos a registro en la oficina de Registro de Instrumentos Públicos, es decir, todas las transacciones relacionadas con inmuebles y

los actos sujetos a registro en las cámaras de comercio, tales como los documentos relacionados con la existencia y registro de las actividades mercantiles.

Este impuesto se causa con respecto a la actividad minera en las transacciones sobre inmuebles y en la documentación que deba registrarse en las cámaras de comercio, en tanto que se trata de actividades mercantiles.

En el Plan de Desarrollo de Santander 2008-2011, se presenta un análisis acerca de las rentas totales recibidas anualmente por concepto de este impuesto con proyecciones de las mismas al año 2018, presentando una variación porcentual del 8% anual. Estas rentas se proyectan teniendo en cuenta las políticas nacionales y departamentales, en relación con el mercado inmobiliario. De la misma forma, se puede observar con base en la gráfica que se muestra a continuación, el incremento que ha tenido este tributo por la sistematización y fiscalización en todo el Departamento en las diferentes oficinas de registro y cámaras de comercio; se puede agregar que en el incremento observado ha incidido notoriamente la reactivación de la construcción y el crecimiento en las actividades comerciales, el turismo así como la seguridad y tranquilidad que tiene la región.

Estampillas

Las estampillas departamentales son gravámenes que se imponen respecto de actos y documentos en los que intervenga la Administración Pública. En el caso de la actividad minera su contribución al Departamento por este gravamen, se efectúa cuando realiza contratos con el Departamento de suministro de materiales o minerales; como por ejemplo para construcción, mantenimiento de vías secundarias, etc. Las estampillas del Departamento de Santander y cada uno de sus porcentajes a cancelar.

Según el Plan de Desarrollo de Santander 2008-2011, para proyectar el recaudo por concepto de estampillas, se debe tener en cuenta la instalación del nuevo sistema implementado en los 87 municipios del Departamento, que permite conocer y controlar diariamente la totalidad de los movimientos que de conformidad con las disposiciones legales sobre estampillas se deben aplicar en los diferentes trámites presentados ante las administraciones del orden Departamental, Municipal, las entidades descentralizadas, o entes responsables de exigir el pago del tributo.

Igualmente, el hecho de tener identificados los sujetos recaudadores o retenedores de este tributo, en los municipios o entidades, permite ejercer las facultades de fiscalización control y

seguimiento a los procesos tributarios en las diferentes etapas, como el seguimiento en forma individual o masiva en cada caso, a través del sistema desarrollado bajo el ambiente WEB. Se debe tener en cuenta la capacitación continua y permanente en el manejo del sistema a los agentes retenedores y responsables del tributo.

Sin embargo, hay que tener en cuenta factores exógenos que afectan en forma directa el recaudo de este importante tributo como son de orden económico y /o político, tales como Leyes Ordenanzas con exenciones a determinados sujetos pasivos del tributo.

Respecto a la estampilla PRO UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER, creada mediante Ley 85 de 1993, y autorizada por la Asamblea del Departamento de Santander, mediante Ordenanza No. 038 de 1.993, se suspendió su recaudo por Resolución No. 07217 del 9 de julio de 2007, por cuanto la suma contemplada por Ley fue superada a (\$71.303.604.589).

A continuación se presenta un gráfico que muestra el comportamiento que ha tenido el recaudo del gravamen de estampillas desde el año 2004 y proyecciones hasta el año 2018. La variación porcentual proyectada es del 5% anual. Es importante anotar que los datos relacionados en el gráfico resume el recaudo de las estampillas de Pro-Anciano, Pro- Cultura, Pro- Electrificación, Pro-Desarrollo, Pro-Reforestación, Pro Uis y Pro-Hospitales.

Industria y comercio, avisos y tableros

Este impuesto grava las actividades industriales, comerciales y de servicio desarrollados en la jurisdicción municipal. La tarifa oscila entre 4 y 10 por mil de los ingresos netos del año. Este impuesto se causa en todos los ciclos de la producción y la comercialización, siendo un impuesto en cascada no descontable.

Industria y comercio, avisos y tableros

Este impuesto grava las actividades industriales, comerciales y de servicio desarrollados en la jurisdicción municipal. La tarifa oscila entre 4 y 10 por mil de los ingresos netos del año. Este impuesto se causa en todos los ciclos de la producción y la comercialización, siendo un impuesto en cascada no descontable.

MARCO CONCEPTUAL

En el Departamento de Santander los recursos minerales están representados por los siguientes grupos: metales y minerales preciosos; minerales y metales básicos; metales de la industria; minerales industriales; recursos energéticos y materiales de construcción.

GRUPO I - Metales y Minerales Preciosos

- Oro-Plata: En el Distrito Minero de Vetas-California, localizado al nororiente de Bucaramanga, se conocen mineralizaciones auro-argentíferas de filón. Se reconocen como las únicas mineralizaciones de oro y plata, existentes y explotadas en la región central del Macizo de Santander en la Cordillera Oriental. La pequeña minería de oro aluvial ha estado parcialmente desarrollada en las áreas municipales de California, Suratá, Matanza, Girón, Lebrija (Vanegas) y Sabana de Torres, especialmente en los cauces de los ríos Suratá, de Oro, Lebrija y de las quebradas afluentes, donde se explota oro libre. La minería es esporádica y a nivel artesanal por parte de barequeros o mazamorreros, excepto en Sabana de Torres donde se utilizan motobombas, bulldózers, minidragas y canalones, pero el desarrollo minero es desorganizado y genera un impacto ambiental negativo.

GRUPO II - Minerales y Metales básicos

En Santander las mineralizaciones del grupo de minerales y metales básicos, están constituidas por plomo, zinc y cobre, los cuales se encuentran en depósitos relativamente pequeños y muy dispersos; sin embargo, se conocen muchas localidades en los Municipios de Sucre, Bolívar, Jesús María, Aguada, Coromoro, Tona, California y Concepción, donde son más abundantes y con mayores posibilidades de aprovechamiento.

- Plomo, Zinc y Cobre: Las mineralizaciones de estos metales básicos se encuentran asociadas con secuencias sedimentarias, donde los sulfuros se presentan en forma de lentes, venas y diseminaciones en calizas y areniscas calcáreas de las formaciones Rosa Blanca y Tibú-Mercedes. Generalmente estas mineralizaciones se encuentran en fracturas, relleno de cavidades, filones, venillas y como reemplazamiento parcial de la roca encajante. En Santander se han encontrado pequeños depósitos de galena, esfalerita, calcopirita, pirita, bornita, covellina, azurita, calcosina, malaquita y otros minerales como barita, fluorita, siderita y calcita. Algunas de
-

estas mineralizaciones especialmente las del área de Bolívar y Sucre han sido explotadas rudimentariamente .

GRUPO III - Metales de la Industria del Acero:

En el Departamento de Santander, las mineralizaciones del grupo de metales de la industria del acero se encuentran representadas por el manganeso, el cual se presenta en pequeños depósitos, en áreas de los Municipios de California, Charta y Los Santos.

- **Manganeso:** La mineralización más importante de manganeso en Santander, es la de la quebrada Chorrerón en el Municipio de California, pero su explotación ha sido esporádica; además se encuentran pequeños prospectos como el de Páramo Rico en el Municipio de Charta y el de El Duende en el Municipio de Los Santos.

GRUPO V – Minerales Industriales:

Entre los minerales industriales estudiados se destacan: yeso, roca fosfórica, barita, fluorita, feldespatos, caolín, dolomita, cuarzo y arenas silíceas.

- **Yeso.** Este mineral tiene una distribución restringida en Santander y se presenta en las variedades de selenita, yeso fibroso o espato satinado dentro de la Formación Paja. El yeso gris está contenido en los estratos inferiores de la Formación Rosa Blanca de donde proviene la totalidad de producción de Santander, que es el principal productor de yeso en el país, con una producción anual que varía entre 100.000 y 150.000 toneladas, la cual sufre en gran porcentaje las necesidades de la industria cementera del país.
 - **Roca Fosfórica.** En la zona occidental se encuentran varios prospectos en las localidades de Vanegas, El Conchal, La Azufrada, La Lajita y al norte de San Vicente de Chucurí, donde capas de roca fosfórica tienen espesores entre 0,70 y 1,80 m y tenores variables de 15 a 26% de P₂O₅. Algunos prospectos y afloramientos se conocen en los Municipios de Suratá, Guaca, San Andrés, Molagavita, Enciso y Cerrito.
 - **Barita.** En Santander existe mineralización de barita en forma de venas y filones en rocas ígneas, metafórficas y sedimentarias con diferente grado de pureza, cristalinidad y peso específico. Existen algunas áreas con explotaciones esporádicas de barita en los Municipios de La Paz, Bolívar, Sucre, Jesús María, Los Santos, Barichara y Zapatoca, pero no se ha verificado si realmente ofrecen buenas perspectivas económicas.
-

- **Fluorita.** Las explotaciones de fluorita en Santander se realizan a pequeña escala por métodos rudimentarios y buena parte de la que se produce se vende a la industria siderúrgica nacional. Las minas más importantes se localizan sobre el cañón de los ríos Manco y Chicamocha en áreas correspondientes al Municipio de Piedecuesta. También se encuentran otras minas pequeñas con explotaciones muy esporádicas en los Municipios de Tona y Aguada.
- **Feldespatos.** El Departamento de Santander cuenta con algunas manifestaciones de feldespato, en diques pegmatíticos, que cruzan el granito de Pescadero donde las explotaciones han sido muy esporádicas y por falta de exploración no se han determinado zonas de mayor interés.
- **Caolín:** Existen depósitos de caolín en los Municipios de Oiba, Charalá y Gámbita. Su producción es utilizada en la industria del cemento, en pinturas y en cerámica.
- **Cuarzo y Arenas Silíceas:** En el sector nororiental y sur de Santander afloran filones de cuarzo de alta pureza, que podrían utilizarse como refractarios y en cerámica. También se encuentran afloramientos de arenas blancas, silíceas, que corresponden a depósitos sedimentarios del Cuaternario, las cuales se emplean en la fabricación de vidrio. Se conocen numerosos afloramientos de filones de cuarzo al NE de Berlín en Tona, en el sector de Churruscado en Sucre y en Sabana de Téllez en Bolívar (Santander). Explotaciones esporádicas de arenas silíceas se han realizado en muchas áreas de Sabana de Torres. Además existen prospectos y afloramientos en el corregimiento de Sabaneta en Sabana de Torres.

GRUPO VI – Recursos Energéticos:

Los recursos minerales de la categoría del grupo de los recursos energéticos, están representados en el Departamento de Santander por el petróleo, el gas natural, carbón y los minerales uraníferos.

- **Carbón.** Los recursos carboníferos en Santander no solamente representan un gran potencial minero económico por las reservas y especialmente por su calidad, sino que ofrecen buenas perspectivas de desarrollo industrial-minero al transformarse estos recursos en fuente térmica para la producción de energía eléctrica, en fuente de divisas para el Departamento y el país, y especialmente en fuente de empleo con grandes expectativas sociales y económicas para la región. De acuerdo al Plan de Desarrollo del Departamento de Santander, este Departamento presenta un interesante potencial en la explotación de este mineral, de cuyo adecuado manejo ambiental, dependerá el mayor o menor beneficio para el Departamento y sus gentes. De acuerdo al estudio “El Carbón Colombiano” realizado por el INGEOMINAS, La Zona Carbonífera Santander

ha sido dividida en ocho áreas, teniendo en cuenta aspectos geológicos y naturales. A continuación se hace una breve descripción de cada una de ellas:

☐ Área Carbonífera Vanegas – San Vicente de Chucurí - Río Cascajales: Esta área carbonífera se encuentra localizada en jurisdicción del Municipio de San Vicente de Chucurí, en cercanía de la localidad de Vanegas al norte, hasta el Municipio El Carmen al sur, en el límite norte del Área Carbonífera San Luís. La mayoría de su superficie está ocupada por la Formación Umir. Los afloramientos muestran cinco capas de carbón, con espesores comprendidos entre los 0,65 m y los 2,10 m . El área no ha sido evaluada, por lo que no se conoce su potencial geológico - minero. Teniendo en cuenta que los carbones del Área Carbonífera Vanegas - San Vicente de Chucurí - Río Cascajales son una continuación al norte de los carbones del Área Carbonífera San Luís.

☐ Área Carbonífera San Luís: El área está localizada a 65 km. al sureste de Barrancabermeja, sobre el borde oriental del Valle Medio del río Magdalena, en jurisdicción del Municipio del Carmen. Tiene una extensión de 25,4 km². Se encuentra a 48 km. del río Magdalena, a 35 km. del ferrocarril del Atlántico y a 33 km. de la Troncal de La Paz, que es la principal vía de comunicación entre el norte y el sur del país. Desde el punto de vista estructural el área carbonífera hace parte del Sinclinal Los Andes; dentro de esta estructura se encuentra la Formación Umir, que contiene los mantos de carbón de interés económico. Dentro de la Formación Umir, los carbones se han localizado en los miembros Medio y Superior. El potencial, del Sector Flanco Occidental del Área Carbonífera San Luís, es de 155.343.030 t, incluyendo las categorías de reservas medidas, indicadas e inferidas. El potencial, calculado para el Sector Flanco Oriental del Área Carbonífera San Luís, es de 132.857.198 t, que incluyen las categorías de medidas, indicados e inferidos. De este total, 50.981.097 t (38,37%) son reservas en las categorías de medidas, indicadas e inferidas.

☐ Área Carbonífera Río Opón – Landázuri. Desde San Ignacio de Opón, sobre el río homónimo, hasta un poco al norte de la carretera que conduce de Landázuri a Cimitarra, se desarrolla esta área carbonífera, drenada por los afluentes del río Opón y de la quebrada La India. Se encuentra limitada al sur por la Falla Landázuri, al este por la Falla La Salina y al oeste la Falla Honduras. La parte más meridional del área fue explotada en un sector muy cercano al área urbana de Landázuri; debido al plegamiento de los estratos se dificulta la extracción del carbón. La parte más septentrional contiene carbones antracíticos y bituminosos.

☐ Área Carbonífera Cimitarra Sur. Tiene una extensión de 190 km.² y comprende las jurisdicciones de los Municipios de Sucre, Jesús María, Bolívar y Landázuri. La vía de acceso principal es la carretera, que se aparta de la Troncal Central Bogotá - Bucaramanga, a la altura del Municipio de Barbosa para conducir a Landázuri y Cimitarra. Existe el proyecto, con estudio de

factibilidad, para construir una vía férrea entre Saboyá (Boyacá) y Puerto Mulas - Carare sobre el río Magdalena, para unirse con el ferrocarril del Atlántico.

☐ Área Carbonífera Capitanejo – San Miguel. El área se localiza cerca del límite entre los Departamentos de Santander y Boyacá, en jurisdicción de los Municipios de San Miguel y Capitanejo. Tiene una superficie de 66 km.² La vía principal de acceso es la Troncal Central del Norte que une Bogotá - Málaga - Cúcuta; hay un carreteable que comunica Capitanejo con San Miguel. Los carbones ocurren dentro de la Formación Mito Juan, en las cuales se han identificado tres niveles.

☐ Área Carbonífera Miranda. El área se sitúa a 1,5 km. al sur de Miranda y a 7,5 km. De Málaga . Tiene una extensión de 13 km.² Se llega allí por la carretera Capitanejo - Málaga (Troncal Central del Norte). Los carbones se encuentran en la parte alta de la Formación Mito Juan (que localmente ha sido reconocida y nombrada como Formación Catatumbo. Los recursos indicados calculados - entre 0 a 150 m de profundidad, para los tres mantos con espesores mayores a 0,60 m, es de 5.499.329 t.

☐ Área Carbonífera Molagavita: Esta área carbonífera, de 10 km.², se localiza al sur de Molagavita y al noroeste de San José de Miranda. Las vías de acceso son los carreteables que se apartan de la vía principal que de Miranda conducen a la Laguna Ochoa. Los carbones se hallan en la parte alta de las Formación Mito Juan. Los recursos indicados, entre 0 y 150 m de profundidad, para el Área Carbonífera de Miranda, calculados son de 7.955.687 t.

☐ Área Carbonífera Páramo del Almorzadero: Esta área carbonífera, de 300 km.², está localizada en límites de los Departamentos de Santander y Norte de Santander, en jurisdicción de los Municipios de Concepción y Cerrito. Se encuentra comunicada por la Troncal Central del Norte con Málaga, Cúcuta y Venezuela. A las minas se accede por carreteables que se desprenden de la troncal. Los carbones se hallan en la Formación Los Cuervos, donde hacia la parte media baja de la secuencia se han reconocido, once capas, seis de las cuales con espesores entre 0,60 m y 1,20 m . En la Formación Carbonera se presentan hasta cuatro capas de carbón, que pueden alcanzar 0,40 m de espesor. Estas tres formaciones han sido exploradas, de este a oeste, mediante numerosas trincheras y túneles, en los sinclinales Delgadito y La Arena, y en los anticlinales Vado Ancho y Almorzadero, cuyo eje de éste último está cortado por la Falla Pescadito.

De acuerdo al Plan de Desarrollo de Santander, la explotación principal de carbón, se realiza actualmente en la Mina de San Luís, Municipio de El Carmen de Chucurí, pero en total existen por lo menos 50 firmas y personas que disponen de títulos mineros en este Municipio, San Vicente y Landázuri. Sin embargo, es importante mencionar también el importante potencial identificado en el Páramo de El Almorzadero, el cual ha sufrido contratiempos por el manejo del componente ambiental en una zona de alta fragilidad ecológica. En Cerrito, Pinchote y Lebrija, también se han identificado potenciales zonas carboníferas.

Aunque el poder calorífico del mineral santandereano lo hace muy atractivo en el mercado internacional, la competitividad de los carbones de Santander es cuestionable, por lo altos costos de transporte. Las vías secundarias y terciarias utilizadas se han visto afectadas por el intenso tránsito de volquetas, y su deterioro es evidente. En esta condición, la construcción del Ferrocarril del Carare, parece convertirse en una necesidad inminente de la región, pues este recogería los carbones de Cundinamarca, Boyacá y Santander, para llevarlos a un puerto sobre el Río Magdalena y utilizar esta importante arteria fluvial con miras a la exportación.

- Uranio. Las mineralizaciones de uranio encontradas hasta el momento en Santander, ocurren preferencialmente en areniscas de la Formación Girón, en el área de Contratación-Zapatoca- Lebrija, en venas de cuarzo y rocas porfíricas de composición dacítica, en el área de California, y en pegmatitas en algunas localidades dentro del área del Macizo de Santander. Estos depósitos de uranio que han sido descritos brevemente, no muestran concentraciones

GRUPO VII -Materiales de Construcción:

- Calizas. Entre las principales minas de caliza en Santander, se destaca la de Cementos Diamante en el Municipio de Bucaramanga, donde se explotan las calizas correspondientes a la Formación Diamante; la de Cementos Hércules I y Vegas de Cañaveral en Curití, y la de Cementos Hércules II en San Gil, donde se explotan calizas pertenecientes a la Formación Rosa Blanca.

- Arcillas. Se explotan en diferentes zonas de Santander. En el área metropolitana de Bucaramanga se encuentran numerosos chircales o ladrilleras que aprovechan los niveles arcillosos de la unidad Meseta de Bucaramanga y de la Formación Girón. También se explota arcilla en los Municipios de Girón, San Gil, Piedecuesta y Málaga.

- Agregados Pétreos. Prácticamente la mayoría de los Municipios Santandereanos cuentan con explotaciones de gravas y arenas de ríos, de quebradas y de pequeñas canteras.

- Piedras Ornamentales. En el Departamento de Santander se encuentran mármoles de distintas calidades y coloraciones. Las explotaciones son a cielo abierto en forma muy intermitente y la minería es a pequeña escala; La producción de mármol en Santander proviene de los

Municipios de Tona y Guaca. Las calizas marmorizadas más representativas de Santander se localizan en los Municipios de Los Santos, Curití, San Gil, Mogotes, Betulia y Carcasí, donde han sido explotadas en forma rudimentaria, con una pequeña producción aún desconocida. Los esquistos forman parte de la Formación Silgará y sus canteras se encuentran en los Municipios de Aratoca y Santa Bárbara. Los granitos pertenecen a la unidad Granito de Pescadero y sus explotaciones se ubican en áreas de Umpalá y Pescadero, correspondientes al Municipio de Piedecuesta. Pequeñas y esporádicas explotaciones de cuarzomonzonita se encuentran en los Municipios de Santa Bárbara y Cepitá, las cuales se realizan en la unidad Cuarzomonzonita de Santa Bárbara, pero no se conoce su producción.

En resumen entre los principales recursos minerales existentes en Santander, se destacan los energéticos (petróleo, gas, carbón, uranio), los metales preciosos (oro y plata), minerales y rocas industriales (yeso, caliza, mármol, caolín, barita, fluorita, roca fosfórica, dolomita, feldespatos, arenas silíceas y cuarzo), materiales de construcción como arcillas, piedra caliza, asfaltitas, agregados pétreos (arena, grava, gravilla, piedra común) y materiales ornamentales (granito, mármol, esquistos, caliza, areniscas).

MARCO METODOLÓGICO

Descriptiva: comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o procesos de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre como una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente.

La investigación descriptiva trabaja sobre realidades de hechos, y su característica fundamental es la de presentarnos una interpretación correcta.

La tarea de investigación en este tipo de investigación tiene las siguientes etapas:

1. Descripción del Problema
 2. Definición y Formulación de la Hipótesis
 3. Supuestos en que se basa la Hipótesis
 4. Marco Teórico
 5. Selección de Técnicas de Recolección de Datos
 6. Categorías de Datos, a fin de facilitar relaciones
 7. Verificación de validez del instrumento
 8. Descripción, Análisis e Interpretación de Datos.
-

MARCO LEGAL O NORMATIVO

- Constitución Política de Colombia de 1991
- Decreto 410 de marzo 27 de 1971. Por medio del cual se establece el Código de Comercio
- Ley 222 - De 1995. "por la cual se modifica el libro II del código de comercio, se expide un nuevo régimen de procesos concursales y se dictan otras disposiciones
- Estatuto Tributario Colombiano.
- Decreto 1333 de 1986 - Por el cual se expide el Código de Régimen Municipal

1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Diagrama de Gantt

SEMANA	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Elaboración del anteproyecto	X	X																		
Correcciones y modificaciones			X																	
Elaboración de los instrumentos de recolección de la información				X																
Aplicación de los instrumentos					X	X	X													
Tabulación de la información e los instrumentos							X	X												
Análisis de la información								X	X											
Seguimiento avance										X										
Desarrollo de la propuesta										X	X	X	X							
Seguimiento avance														X						
Presentación del producto final														X						
Correcciones y propuestas por parte de los pares evaluadores															X	X				

Elaboración del artículo																		X	X		
Correcciones																				X	
Sustentación																					X

9. PRESUPUESTO

ÍTEM	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Parcial
TÉCNICO: EDICIÓN DEL LIBRO IMPRESIÓN DE LIBRO	Compra de computador	UNO	3.000.000	3.000.000
HUMANO	Asesor tributario	DOS	2.000.000	4.000.000
FINANCIERO PAPELERIA: PAPEL FOTOCOPIAS IMPRESIONES GASTOS DE VIAJE	VARIOS	VARIOS	2.000.000	2.000.000
			Valor total	9.000.000

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- IGAC. Desarrollo Conceptual Metodológico de un Sistema de Información Geográfica para el Ordenamiento Territorial. Bogotá 2006.
- INCODER. Plan Estratégico 2008 – 2010. Bogotá 2008.
- INGEOMINAS. El INGEOMINAS y su apoyo al cumplimiento de la Ley 388 de desarrollo territorial. Informe disponible para el Departamento de Santander.1999.
- INGEOMINAS. Inventario Minero del Departamento de Santander.

- INGEOMINAS. Evaluación de los efectos potenciales (sensibilidad geoambiental) por aprovechamiento de los recursos del subsuelo Plancha 5-09. 2002.
- INGEOMINAS. Análisis de la cuenca de Zapatota. Ambientes sedimentarios y oxidoreducción. Conclusiones del seminario desarrollado.
- INGEOMINAS. Fenómenos de remoción en masa e inundación del 9 y 11 de febrero de 2005, en el Municipio de San Vicente de Chucurí.
- INGEOMINAS. Atlas de aguas subterráneas de Colombia en escala 1:500.000. memoria plancha 5-04. 2001. Bogotá.
- INGEOMINAS. Ocurrencia de Minerales en el Departamento de Santander. Bucaramanga 1975.
- INGEOMINAS. Mapa geológico Generalizado Departamento de Santander, Memoria explicativa. Bogotá 2001. INGEOMINAS. El Carbón colombiano. Recursos, reservas y calidad. Bogotá 2004.
- INGEOMINAS. Registro Minero Nacional
- LARRY W. CANTER. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Técnica para la elaboración de los estudios de impacto.
- Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo. De 27 de junio de 2001.
- EOT. De cada Municipio.
- Reservas Forestales Ley 2da de 1959.
- GOBERNACION DE SANTANDER. Plan de Gestión Regional 2008- 2011.
- GOBERNACION DE SANTANDER. Plan de Desarrollo Departamental 2008 – 2011. Bucaramanga 2008.
- CAS. Plan de Gestión Ambiental Regional. 2001- 2010.
- CONDESAN. Consorcio para el desarrollo sostenible de la ecorregion Andina.
- Estudio Evaluación de Competitividad del Sector Minero Colombiano y Análisis de Percepción Empresarial elaborado para la Unidad de Planeación Minero Energética. 2006.

REFERENCIAS ICNOGRÁFICAS

- Paginas Web INGEOMINAS (producción de minerales y regalías mineras). www.INGEOMINAS.gov.co
- Boletín Estadístico de Minas y Energía 2002-2007. www.upme.gov.co
- Ministerio de Minas y Energía, www.districtosmineros.gov.co
- Gobernación de Santander, www.santander.gov.co
- Departamento Nacional de Planeación, www.dnp.gov.co
- Páginas Web de cada uno de los Municipios objeto de estudio.

