



Análisis de la incidencia del clúster de energía en la exportación de bienes y servicios para el desarrollo empresarial del departamento de Antioquia.

Diana Cristiana Osorio Yepes

Julián Andrés Vargas Ortega

Institución Universitaria Esumer
Facultad de Estudios Internacionales
Medellín, Colombia

2012

Análisis de la incidencia del clúster de energía en la exportación de bienes y servicios para el desarrollo empresarial del departamento de Antioquia.

Diana Cristiana Osorio Yepes

Julián Andrés Vargas Ortega

Trabajo de investigación presentado para optar al título de:
Profesional Negocios Internacionales

Director:

Andrés Felipe Hincapié Rodríguez

Administrador de empresas y especialista en gerencia de proyectos

Línea de Investigación:

Lo jurídico y lo político del comercio internacional

(Derecho Público Internacional, Derecho Público Privado, Relaciones Internacionales).

Institución Universitaria Esumer

Facultad de Estudios Internacionales

Medellín, Colombia

2012

(Dedicatoria o lema)

Dedicamos el último esfuerzo en este ciclo de aprendizaje, a las personas más importantes en nuestras vidas, a nuestra familia (madres, padres, hermanos, hermanas, tíos, tías, abuelos, abuelas) por ser el pilar fundamental en todo lo que somos, en toda nuestra educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo.

A nuestras madres por brindarnos valiosos consejos, valores, por la motivación constante que nos han permitido ser personas de bien, pero más que nada, por su amor.

A nuestros padres ser ejemplo de perseverancia y constancia, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos y ellas.

Agradecimientos

Agradecemos a nuestras familias por el apoyo que nos ha brindado en este camino de conocimientos, a la Institución Universitaria ESUMER por la lucha constante para ofrecernos la mejor calidad y experiencia, de igual forma queremos agradecerle a todos aquellos docentes que con sus explicaciones ayudaron a forjar nuestro conocimiento, a nuestro asesor por todo el apoyo brindado, por su compromiso, por la orientación, el seguimiento y la supervisión continúa, sin todas estas partes involucradas en el proceso, no hubiera sido posible mostrar un balance positivo, como el que aquí se presenta.

Resumen

La internacionalización del clúster de energía de Antioquia para el desarrollo de los empresarios del departamento se ha visto afectada por factores como la inestabilidad de las políticas gubernamentales, municipales y locales; ya que no están guiándose hacia un mismo enfoque para que el departamento sea más competitivo a nivel mundial, pues no basta solo con el reconocimiento de una buena calificación de desempeño fiscal.

Para el desarrollo del clúster de energía, la alta competitividad de los empresarios se puede potencializar a través de las herramientas de financiamiento disponibles, las cuales muchos empresarios y microempresarios no conocen.

Antioquia debe desarrollar estrategias para generar mayor interés de los clientes internacionales tales como: incrementar incentivos y tácticas para el buen orden público, estimular la confianza de futuros clientes e inversionistas internacionales, al igual que contar con alta especialización del sector energético, para lo cual es necesario la implementación de la mano de obra calificada.

La región tiene que empezar a perfilarse con altos niveles de bilingüismo, gestión de transferencia del conocimiento; y mediante la alianza de las universidades con el sector público, incentivarla gestión de investigación y desarrollo para Antioquia.

Palabras clave:

Cluster

Competitividad

Estado

Mercados internacionales

Sector energético

Abstract

The internationalization of Antioquia energy cluster development department of business has been affected by factors such as political instability of government, municipal and local as they are not guided toward the same approach for the department more competitive worldwide, it is not enough just to recognize a good fiscal performance rating. For the development of the energy cluster, the high competitiveness of entrepreneurs can potentiate through financing tools available, which many entrepreneurs and small businesses do not know.

Antioquia must develop strategies to generate more interest from international clients such as: increasing incentives and tactics for good public policy, boost the confidence of international investors and future customers, as well as have high expertise in the energy sector, for which it is implementing the necessary skilled labor.

The region has begun to take shape with high levels of bilingualism, knowledge transfer management, and through the partnership between universities and the public sector, encourage research and development management to Antioquia.

Keywords:

Cluster

Competitiveness

Energy Sector

International markets

State

Contenido

	<u>Pág.</u>
Lista de figuras	VIII
Lista de Gráficas	IX
Lista de abreviaturas	X
Introducción	1
1. Formulación del Proyecto	3
1.1 Antecedentes.....	3
1.2 Estado del Arte	5
1.3 Planteamiento del problema	7
1.4 Justificación	11
1.5 Objetivos.....	13
1.5.1 Objetivo general	13
1.5.2 Objetivos específicos.....	13
1.6 Marco metodológico	14
1.6.1 <i>Método</i>	14
1.6.2 <i>Metodología</i>	14
1.7 Alcances	14
2. Ejecución del Proyecto	16
2.1 Marco Teórico.....	16
2.1.1 Cluster, una iniciativa exitosa para el desarrollo económico de Antioquia.....	16
2.2 Análisis de la Información	23
2.2.1 Estabilidad política y Confianza financiera	23
2.2.2 Alta competitividad de los empresarios y mayor interés de clientes internacionales.....	26
2.2.3 Alta especialización del sector energético	28
3. Hallazgos	31
4. Conclusiones y recomendaciones	34
4.1 Conclusiones	34
4.2 Recomendaciones	35
5. Referencias bibliográficas	36

Lista de figuras

	<u>Pág.</u>
Figura 1. Árbol de problemas.....	10
Figura2. Árbol de objetivos.....	13
Figura3. Diamante de competitividad de Portter.....	19

Lista de Gráficas

	<u>Pág.</u>
Gráfica 1. Composición Clúster de energía.....	20
Gráfica 2. Exportaciones e importaciones del Clúster de energía eléctrica.....	21
Gráfica 3. Distribución de energía por departamentos.....	22
Gráfica 4. Medellín, temas a los que debería prestar más atención la administración municipal.....	26

Lista de abreviaturas

BANCOLDEX	Indica el Banco de desarrollo empresarial y comercio exterior de Colombia
BRICS	Indica los países Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica
CIDET	Indica el centro de investigación y desarrollo tecnológico del sector eléctrico
CIIEN	Indica El Centro de Investigación e Innovación en Energía
DANE	Indica el Departamento Administrativo Nacional de Estadística
I+D	Indica las palabras Investigación y desarrollo
IVA	Indica el Impuesto al valor agregado
MEN	Indica el ministerio de educación nacional
OLI	Indica por sus palabras en inglés Ownership (propiedad), Location (localización) e Internationalization (internacionalización).
ONG	Indica las organizaciones no gubernamentales
PIB	Indica el producto interno bruto
PYMES	Indica las pequeñas y medianas empresas
TLC.	Indica el tratado de libre comercio.
USD.	Indica el signo representativo del dólar americano.

Introducción

En esta tesis se identifican algunas variables que permiten analizar al sector energético en cuanto a su competitividad con miras a la alta exportación de bienes y servicios energéticos, por medio de la alta inversión extranjera, los altos índices de empleo y la confianza en el país. Para esto se hace necesario indagar sobre la confianza financiera, la estabilidad política, la competitividad de los empresarios antioqueños y las inversiones en investigación y desarrollo para la especialización del sector.

El clúster se halla como una posibilidad para potencializar el desarrollo del departamento antioqueño, incentivando a los empresarios a tener alta especialización en su capital humano para el sector de energía, generando así mayor interés de los clientes internacionales.

Finalmente, con esta exposición veremos como a través del método planteado por Porter (diamante de competitividad) se plantea la integración de empresas para incursionar en los sectores de apoyo. El recurso empleado para el desarrollo de la temática es la consolidación de un sistema Clúster que permita la integración de empresas especializadas pertenecientes al sector energético que apoyen y permitan que este se afiance en el mercado nacional e internacional con unas consecuencias positivas para la diversificación de la energía y sus servicios.

En el marco de desarrollo del proceso de investigación, se plantearon iniciativas de análisis como lo son el sector energético con su cadena productiva, el estado como veedor, regulador y facilitador de los procesos de internacionalización de los servicios energéticos. Además del análisis de actores determinantes como los son:

- Estado (Ministerios, Proexport)

- Empresarios (Regionales y nacionales)
- Clientes Internacionales
- "Fundaciones, ong, entes reguladores ambientales"
- Instituciones educativas y centros de desarrollo tecnológico
- Sector financiero

1. Formulación del Proyecto

1.1 Antecedentes

El Clúster Energía Eléctrica, como iniciativa, tiene un reconocimiento importante, aunque no suficiente entre las firmas que realizan actividades ligadas a éste. Entre las unidades productivas que conocen la iniciativa clúster, un poco más de la mitad de ellas ya se encontraban inscritas al Clúster. El trabajo de la Dirección del Clúster Energía, y del conjunto de empresas e instituciones que lo respaldan, debe orientarse a temas clave y estratégicos que aparecen como debilidades para las empresas del sector: capacitación del recurso humano; apertura a mercados externos y en esta medida mayores esfuerzos en el desarrollo de nuevos productos y/o servicios; cooperación y trabajo conjunto entre las empresas: en temas tecnológicos y comerciales; certificaciones de los productos de cara a mercados externos; acceso a fuentes alternas de financiación; promoción de nuevos negocios, enfocados en aquellos insumos que no se proveen localmente de forma suficiente.(slideshare, 2009)

El sector eléctrico es uno de los sectores que contribuye al desarrollo del país a través de su impulso y contribución al crecimiento, mediante la generación de empleos y atracción de inversión extranjera, pero también por su acogida y expansión en los mercados internacionales, pues es altamente competitivo. Entre algunas estrategias que se han llevado a cabo para su internacionalización, se han utilizado algunos incentivos dados por el gobierno y la formación competitiva de las pymes para promover la oferta y la demanda en el exterior, no obstante, es necesario determinar otras tantas estrategias que consoliden al sector en el mundo externo. Con respecto a las estrategias de internacionalización del Clúster de energía eléctrica, hay opiniones de algunas corporaciones, organizaciones, instituciones, entre otros: el CIDET (Corporación centro

de investigación y desarrollo tecnológico del sector eléctrico)¹, en la página web de esta corporación se señala que la conformación del Clúster de Energía Eléctrica responde a una estrategia de la Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad. Este sector de energía eléctrica está en búsqueda de la internacionalización a través de la integración energética Andina según la página web del ministerio de educación; punto clave para pensar e incluir las Pymes y los clusters del país, y especialmente, el de la región y según una publicación de un trabajo de investigación desarrollado por EAFIT sobre la Internacionalización del sector eléctrico en el objetivo de la integración Latino Americana, expresa que:

El sector carece de una regulación en comercio exterior e internacional que impulse su proceso de internacionalización, este camino sólo ha sido recorrido por la industria manufacturera. Esta falencia coloca a Colombia en desventaja frente a los demás países en los procesos de negociación y comercio de los servicios propios del país, lo cual puede afectar negativamente la internacionalización del sector eléctrico colombiano.

Para poder impulsar, la internacionalización del sector eléctrico colombiano, es necesario tratar al sector como cualquier otro que se internacionaliza. Para ello se hace necesario aplicar la regulación local e internacional del comercio exterior colombiano y del comercio internacional al comercio de bienes y servicios eléctricos. La primera, la regulación local, permitirá aplicar incentivos como el Plan Vallejo, exención del impuesto del IVA y el de timbre entre otros. El segundo, la regulación del comercio internacional, permitirá eliminar o disminuir las barreras al comercio de servicios y bienes entre países firmantes, el arancel a la energía y los acuerdos de doble tributación. (Ministerio de educación, 2006)

Con respecto a los mercados potenciales para internacionalizar el Clúster de energía se destaca la oportunidad de participar en el mercado Brasileño en la construcción de pequeños proyectos que pueden ser objeto de atención por parte de las compañías del sector eléctrico, ese sería un nicho de mercado en las regiones de Brasil, pues hay pocas posibilidades de que Antioquia se consolide como potencial exportador en Brasil según la cámara de comercio de Antioquia. “Las exportaciones de Antioquia a los BRICS

¹ Es una entidad sin ánimo de lucro, que desde 1995 asocia las más importantes empresas de la cadena de suministro de energía eléctrica en general

²El análisis de involucrados permite identificar todos aquellos que pudieran tener interés o que puedan

ascienden a USD 117 millones, de los cuales, 82% corresponde a Brasil. En 2010 registraron un crecimiento de 58%.”

A partir de una análisis de involucrados sobre los recursos que le permiten o le generaran al empresario herramientas competitivas para el desarrollo de su gestion empresarial se encuentran: a) cluster de energia b) fuentes hidricas c) inversion a infraestructura d) represas e) entes de vigilancia y control f) tratados y acuerdos comerciales g) vigilancia tecnologica h) cofinanciacion de invetigacion y desarrollo i) contruccion de relaciones a largo plazo j) generación y transporte de energía k) forward l) contruccion de relaciones a largo plazo m) produccion de biocombustibles n) capital o) cofinanciacion de invetigacion y desarrollo p) financiacion

1.2 Estado del Arte

La competitividad es un asunto el cual todos debemos asumir para poder sobresalir en los mercados, por lo cual se deben de tener espacios de reflexión para determinar si estamos siendo competentes y cuál es nuestra influencia sobre el futuro de nuestra región. Como se plantea en el “Informe Monitor, Ventaja Competitiva de Medellín, 2006”, y “Antioquia avanza hacia nuevos esquemas de desarrollo empresarial, 2006” Se toma como principio un reclamo a un cambio de actitud de nuestros dirigentes en dos aspectos fundamentales: responsabilidad y compromiso. Y la frase *“El futuro de Antioquia depende de la capacidad que posea la región para repensar su actividad productiva en el nuevo escenario internacional, teniendo como base las experiencias de las regiones exitosas en el mundo”*.

La competitividad es un asunto de todos: gobierno, empresarios, trabajadores, medios de comunicación y académicos. Por ello requerimos una nueva responsabilidad y un espíritu de renovado compromiso si en verdad queremos hacer de Medellín una plataforma competitiva de clase mundial. Lo demás son palabras huecas. Tenemos que construir colectivamente un propósito común para el desarrollo de este país y esta región, y ello requiere nuevas actitudes y modelos mentales que superen los paradigmas de un pasado ya desueto.

Estamos definitivamente convencidos de que la competitividad es un asunto de todos y la única posibilidad de progreso para nuestras empresas y toda nuestra gente.

Como lo plantea el contexto anterior, debemos estar encaminados en fomentar una cultura competitiva, donde por medio de esta se le brinden no solo a las compañías sino también a la ciudad herramientas para ser más atractivas y poder promocionarse y encarrilarse por el sendero de la innovación y el progreso.

Las regiones que se han insertado exitosamente en la economía global, han implementado un modelo de desarrollo que les permite tener un alto grado de adaptabilidad a los rápidos cambios tecnológicos, en aquellas áreas en que la economía local puede lograr un adecuado desempeño con altos niveles de productividad.

En estas regiones, las diferentes jurisdicciones han demostrado la capacidad de trabajar conjuntamente para encontrar soluciones comunes en materia de salud, servicios públicos, transporte, vivienda, desarrollo económico e ingresos, con una perspectiva a largo plazo.

Adicionalmente, todos los agentes tienen la capacidad de actuar sobre estos subsistemas de manera colectiva e integral, más allá de intereses grupales o sectoriales.

En este contexto, el papel del sector privado, y en particular de las Cámaras de Comercio y los gremios de la producción, es ayudar a los empresarios tradicionales a convertirse en empresarios modernos. La modernidad no es sólo la utilización de mejores y más modernos métodos de producción, sino ante todo una actitud distinta frente a los desafíos cotidianos.

Los empresarios, en su conjunto, deben asumir su papel como motor de la economía, pero el empresario como individuo aislado tiene grandes limitaciones. Esa es la razón de ser de las Cámaras de Comercio como intermediarias entre las empresas y el Estado, pues a través de ellas los empresarios pueden hacer escuchar su voz para alentar una economía de mercado en la cual puedan desarrollarse todas las fuerzas creadoras del sector privado.(Medellin, 2006)

Se puede evidenciar que por medio de sistemas de integración como lo son los Cluster empresariales, los dirigentes de determinados sectores de la mano del gobierno trabajan conjuntamente, elaborando estrategias para ser más competentes y poder afrontar los

mercados con herramientas concretas que logren el objetivo de impulsar la economía de la región.

1.3 Planteamiento del problema

En la actualidad la internacionalización del Clúster de Energía, ha venido generando gran incertidumbre en la región, puesto que su deseo de potencializar la exportación de los servicios energéticos se torna afectado por una serie de factores los cuales impiden que se genere un desarrollo económico; reduciendo la competitividad de la región y su deseo de incentivar la inversión extranjera.

Planteamientos que problematizan el Objeto de Estudio

Este problema se refleja a partir de una matriz de análisis de involucrados², donde se estableció una secuencia de problemáticas por cada grupo de actores: Estado (Ministerio, Proexport), Empresarios (Regionales y Nacionales), Clientes Internacionales, “Fundaciones, ONG, entes reguladores ambientales”, Instituciones educativas y centros de desarrollo tecnológico y el Sector Financiero las cuales se irán resolviendo en esta investigación, y que enmarcarán los objetivos de la misma.

- Estado (Ministerio, Proexport)

Para este grupo de actores se recopilaron los siguientes intereses individuales: a) Aumento del PIB, b) Generación de empleo, c) Alta demanda del servicio energético, d) Competitividad del país, e) Aumento de competitividad regional, f) Inversión extranjera, g) Integración institucional, h) Acuerdos comerciales.

Así mismo se determinaron unas problemáticas percibidas: a) Creación y mejora de infraestructura, b) Relaciones internacionales debilitadas, c) Lavado de activos, d) Inestabilidad política, e) Falta de continuidad en las políticas, f) No utilización de cuentas de compensación.

²El análisis de involucrados permite identificar todos aquellos que pudieran tener interés o que puedan beneficiarse directa o indirectamente del objeto de estudio, mediante este proceso se investigan sus roles, interés, poder relativo y capacidad de participación.

- **Empresarios (Regionales y Nacionales)**

Con este actor se encontraron los siguientes intereses individuales: a) Incentivos, b) Participación en misiones comerciales, c) Apertura de mercados externos, d) Especialización del servicio y Mano de Obra, e) Acuerdos comerciales, f) Reconocimiento Internacional de la marca, g) Obtención de certificaciones, h) Generación de ingresos.

Los problemas percibidos son: a) Inseguridad y orden público, b) Fluctuación de la tasa de cambio, c) Impuestos e intereses bancarios, d) Condiciones ambientales, e) Monopolios, f) Barreras comerciales, g) Falta de información de oportunidades, h) Barreras culturales, i) Falta de incentivos, j) Multas por desconocimiento de la norma.

- **Clientes Internacionales**

Para este actor, al igual que los dos anteriores, se hallaron unos intereses individuales, como se muestra a continuación. a) Bajo costo de servicios, b) Aumento de la competitividad, c) Aumento mano de obra calificada, d) Acuerdos comerciales.

La problemática para este actor se describe así: a) Riesgo país, b) Inseguridad y orden público, c) Fluctuación de la tasa de cambio, d) Impuestos e intereses bancarios, e) Condiciones ambientales.

- **“Fundaciones, ONG, entes reguladores ambientales”**

En este actor, se acoplaron una lista de intereses individuales que se detallan a continuación. a) Mejoramiento de la calidad de vida, b) Modelos de desarrollo sostenible, c) Certificación en responsabilidad social empresarial.

A raíz de esta serie de intereses mencionados anteriormente la problemática que se relaciona para estos actores son las siguientes: a) Falta de conciencia ambiental, b) Deterioro de los recursos ambientales.

- **Instituciones educativas y centros de desarrollo tecnológico**

Para estos actores se detallan una serie de intereses individuales en los que se mencionan a) Desarrollo de nuevos productos, b) Mejora de productos y servicios

existentes, c) Profesionales altamente calificados, d) Movilidad estudiantil investigativa, e) Profesionales especializados.

A los cuales se descubren un listado de problemáticas en los que se destacan a) Falta de docentes calificados, b) Falta de gestión, c) No hay transferencia de conocimiento, d) Bajos niveles de bilingüismo.

- Sector Financiero

Este actor comprende una serie de intereses individuales en los cuales se detalla a) Inversión, b) Aumento de competitividad, c) Generación de nuevos clientes.

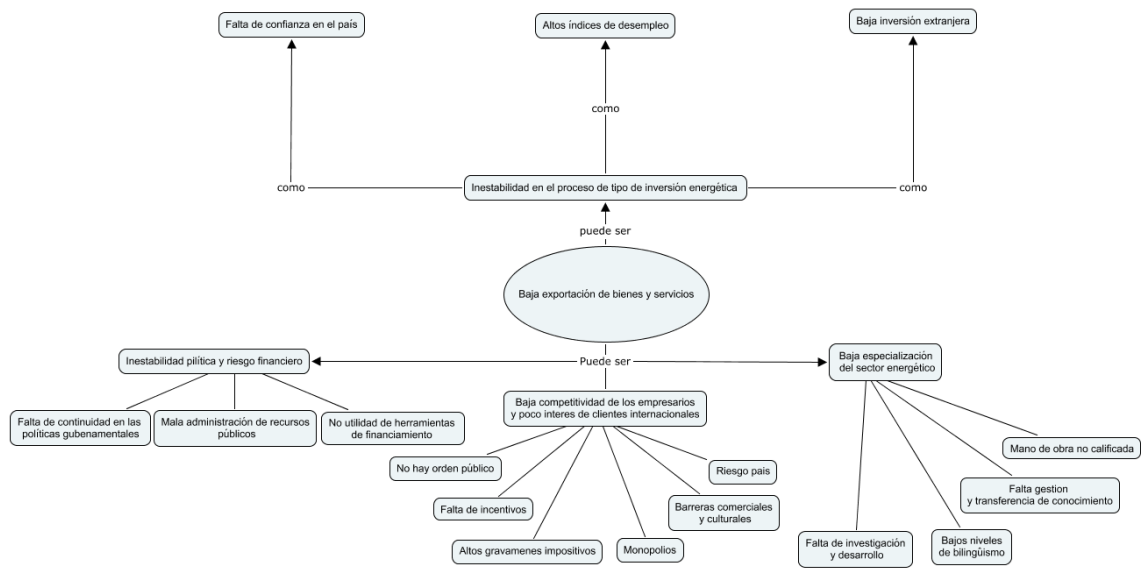
En el cual como anteriormente observamos para cada actor, se evidencia una serie de problemáticas mencionadas a continuación: a) Alto riesgo, b) No utilización de herramientas financieras.

Finalmente para los seis actores implicados en este análisis de involucrados, se halló un interés común, el cual es “Potencializar la exportación de los servicios energéticos para generar mayor desarrollo económico, aumento de la competitividad de la región e incentivar la inversión extranjera”, con base en este interés se desarrollará la problemática para esta investigación, orientada al crecimiento del sector energético en la región.

La figura 1, denominado árbol de problemas, ilustra el problema con un punto central, para a partir de este hallar las causas y efectos.

¿Cuál ha sido incidencia del clúster de energía en la exportación de bienes y servicios para el desarrollo empresarial del departamento de Antioquia?

Figura 1. Árbol de Problemas.



1.4 Justificación

En efecto el término Cluster se acuña para fomentar la efectividad en los procesos de comercialización en el ámbito empresarial, mediante la concentración geográfica de empresas especializadas en determinado sector obteniendo así, una reducción de costos en las transacciones y un incremento en la adquisición del conocimiento acerca de la temática. Se hace referencia al grupo de empresas locales y transnacionales que intervienen en el proceso de intercambio.

Actualmente se puede definir un mercado como el espacio donde se lleva a cabo el intercambio, la venta y la compra de bienes, servicios o mercancías por parte de unos compradores que demandan esas mercancías y tienen la posibilidad de comprarlas.

Los actores que participan en el proceso de internacionalización del Cluster energético adquieren una figura mucho más contemporánea cuando se establece mediante una propiedad y una localización constituida para promover la búsqueda interactiva en el manejo de las empresas en donde se establece que las transacciones se realizaran dentro de una institución si los costos de transacción en el mercado libre son mayores que los costos internos.

Dado que el mercado energético en Colombia se ve afectado por las fluctuaciones en la bolsa energética del país, la información relevante para brindar herramientas al sector exportador e importador, permite mejorar la competitividad en el mercado internacional, implementando gestiones para cubrirse contra el riesgo en la disminución de la demanda en términos SPOT (títulos valores de compra y venta de energía eléctrica) ayudando así a las empresas a realizar mejores procesos de toma de decisiones en inversiones de capital.

JUSTIFICACION TEORICA

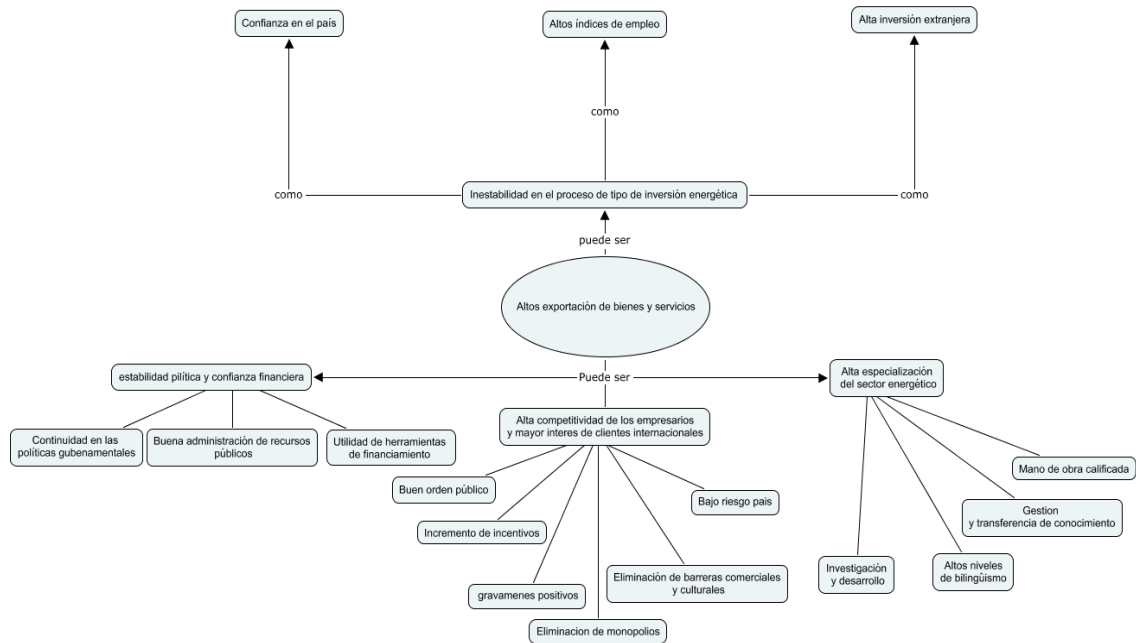
Lo que comenzó como una crisis energética en el año 1992 bajo el mandato del ex presidente Cesar Gaviria, provocado en su época por la sequía generada por los efectos climáticos ocasionados por el fenómeno del niño, en la actualidad se convirtió en una coyuntura, para posteriormente alcanzar una dimensión que permitiera reestructurar el sistema energético Colombiano, brindándole a la economía nacional un crecimiento proporcionado. La diversidad e intensidad de las relaciones funcionales entre empresas explican la formación de un complejo productivo y su grado de madurez. De esta manera, se logra así poder llegar a diversos lugares e imponer reglas con las cuales se pueda manipular y tener el mercado a su favor, inclusive cuando las estadísticas demuestren lo contrario.

JUSTIFICACION SOCIAL

En primera estancia se procura una integración participativa, además de un fortalecimiento y sostenibilidad de las empresas e instituciones que se encuentran dentro de la cadena de valor, con el fin de asegurar alta competitividad en el ámbito nacional e internacional. Se busca desarrollar unos objetivos para discriminar el Cluster energético, como son: La promoción de una Cultura para la Cooperación entre las empresas, el favorecer el acceso a Mercados y Facilitar el acceso a Tecnología y Servicios Empresariales.

JUSTIFICACION PERSONAL

El desarrollo de esta tesis nos ha permitido tener un conocimiento mas amplio sobre los actores que se encuentran involucrados en los servicios de exportación de energía, además nos brinda herramientas que nos permiten a nivel profesional tener una visión más amplia y objetiva acerca de los elementos y los actores que deben estar involucrados para la exportación de un bien o servicio.

Figura 2. Árbol de Objetivos.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general

Análisis de la incidencia del clúster de energía en la exportación bienes y servicios para generar mayor desarrollo económico, aumentar la competitividad de Antioquia e incentivar la inversión extranjera.

1.5.2 Objetivos específicos

- Evaluar la estabilidad política y la Confianza financiera de la región. .
- Identificar la competitividad de los empresarios Antioqueños e intereses de clientes internacionales.
- Proponer estrategias de especialización del capital humano para el sector energético

1.6 Marco metodológico

1.6.1 Método

El método que se utilizará para abordar el objeto de estudio es la investigación, interpretación y análisis de datos, gráficas y noticias con enfoques cualitativos y cuantitativos, que permitan diagnosticar sobre los procesos de exportación de servicios energéticos los cuales pueden generar mayor desarrollo económico, aumentar la competitividad de Antioquia e incentivar la inversión extranjera.

1.6.2 Metodología

Recolección de información Secundaria: ya que este trabajo es netamente investigativo e interpretativo esencialmente se recurrirá a fuentes secundarias de información como bibliografía sobre exportación de bienes y servicios de energía, estabilidad política, confianza financiera, competitividad de los empresarios; noticias, publicaciones gubernamentales, consulta de estadísticas y cuadros comparativos, así desarrollar el objeto de estudio con el análisis y priorización de la información.

No obstante, se desarrollarán algunos diseños de instrumentos, tales como, análisis de involucrados con sus causas y efectos, análisis de especialistas en temas sobre exportación de bienes y servicios de energía, estabilidad política, confianza financiera, competitividad de los empresarios.

1.7 Alcances

Esta investigación pretende diagnosticar los procesos de exportación de los servicios energéticos con los cuales se busca generar mayor desarrollo económico, aumentar la competitividad de Antioquia e incentivar la inversión extranjera, a partir del estudio de actores involucrados³.

³ Estado, empresarios, clientes internacionales, fundaciones, ong, entes reguladores ambientales, sector financiero, instituciones educativas y centros de desarrollo tecnológico.

Se analizará e interpretará la situación del sector de energía de Antioquia, conociendo la dinámica de los exportadores en los mercados foráneos y el posicionamiento del Cluster de energía para mejorar la competitividad.

2. Ejecución del Proyecto

2.1 Marco Teórico

Inicialmente se busca dar una reseña y un análisis sobre cuál ha sido el proceso de evolución del Cluster de energía enfatizando en un modelo desarrollado en Antioquia como ciudad región, mediante estrategias de internacionalización.

2.1.1 Cluster, una iniciativa exitosa para el desarrollo económico de Antioquia.

Documento comunidad clúster N°1:

La Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia desde sus orígenes, ha centrado su empeño en impulsar proyectos que fomenten el crecimiento empresarial de Antioquia. Gracias a un ejercicio serio y constante de estudio e investigación en temas económicos y empresariales, la entidad con el acompañamiento constante de la comunidad empresarial ha tenido un papel destacado en la conceptualización de lo que debe ser el desarrollo de la región.

De esta manera y con la meta clara de propiciar un desarrollo social pleno y establecer objetivos precisos para apuntar por una región más competitiva en el ámbito mundial, la Cámara ha liderado y apoyado importantes estudios que han mostrado las oportunidades que tiene Antioquia, así como sus falencias.

Dos documentos determinantes fueron los informes Monitor Colombia y Monitor Medellín realizados a principios de la década de 1990, en ellos se esclarecieron las bases sobre las que reposa el desarrollo del país, y se muestran los retos que

debe afrontar la región para estar posicionada como un eje productivo y competitivo en el ámbito global.

De igual manera, se desarrollaron estudios como: “La Ventaja Competitiva de la Actividad Empresarial Antioqueña hacia el Siglo XXI” y “Antioquia Avanza hacia nuevos Esquemas de Desarrollo Empresarial”, entre otros, buscando el desarrollo productivo de la región de manera sostenible y dinámica, frente a Colombia y el mundo.(Medellín, 2006)

Por medio de la iniciativa Cluster se permite potencializar un grupo de empresas de un mismo sector de la economía con el objetivo de la conformación de redes de negocios y la identificación de oportunidades de mercado.

CREANDO LA VENTAJA COMPETITIVA DE COLOMBIA INFORMA MONITOR

Colombia necesita diversificar aún más su base exportadora. Desarrollar el recurso humano avanzado, superar sus deficiencias de infraestructura y mejorar sus condiciones internas para atraer inversión extranjera directa. Pero quizá lo más importante será el desarrollo de una actitud más agresiva hacia el aprendizaje y la modernización.

Entre 1992 y 1993, el gobierno y el sector privado Colombiano contrataron la firma Monitor para realizar los estudios sobre la competitividad de algunos sectores de la industria Colombiana. El primero se concentró en la industria petroquímica, mientras que el segundo análisis en detalle los sectores productores de flores, cueros textiles, jugos de frutas, artes gráficas y metalmecánica. Adicionalmente se adelantó un diagnóstico preliminar de la situación competitiva del sector turístico. Los resultados de estos estudios ofrecieron recomendaciones para crear la ventaja competitiva de Colombia, a nivel general horizontal y sectorial.

El objetivo principal del estudio Monitor fue identificar como Colombia, a largo plazo, puede ampliar y mejorar la competitividad en una extensa gama de industrias, las cuales, a su vez, llevarán a un aumento del PIB per cápita.

El análisis de Monitor se basa en cuatro elementos que conforman lo que Michael Porter ha llamado el DIAMANTE DE LA COMPETITIVIDAD. Esto cuatro elementos sintetizan las fortalezas comunes a todas las naciones triunfadoras, que Porter ha identificado en sus extensos trabajos empíricos en el ámbito mundial.

- **Factores:** Abarca la existencia de recursos humanos avanzados y especializados, infraestructura técnica y otros factores de producción requeridos en la industria, así como la capacidad de mejorarlos continuamente.
- **Industrias relacionadas y de apoyo:** Incluye la existencia de proveedores de insumos y servicios, así como distribuidores, para las empresas del sector en cuestión.
- **Demandas:** Hace referencia a la demanda nacional por los bienes y servicios producidos por las empresas del sector en cuestión, la cual debe ser exigente y sofisticada para estimular la innovación.
- **Estrategia, estructura y competencia:** Se refiere a la organización y administración de las empresas del sector en cuestión, así como a las condiciones de competencia en el mercado doméstico, las cuales deben ser exigentes para estimular la permanente innovación empresarial y productiva.

Los cuatro vértices del diamante son tan importantes como el sistema que ellos conforman. La debilidad de cualquiera de ellos limita seriamente las posibilidades de una industria o sector para aumentar su competitividad.(Medellín, 2006)

Figura 3. Diamante de competitividad de Porter.

La propuesta que se presenta para determinar el clúster como alternativa para mejorar la competitividad e impulsar los proyectos que fomenten el crecimiento empresarial de la región, surgen de la necesidad inminente de magnificar el mercado exportador de Antioquia. Gracias a estudios como “La Ventaja Competitiva de la Actividad Empresarial Antioqueña hacia el Siglo XXI” y “Antioquia Avanza hacia nuevos Esquemas de Desarrollo Empresarial”, se han generado propuestas para crear una ventaja competitiva en Colombia enfocándose en el desarrollo del recurso humano avanzado, superando así sus deficiencias de infraestructura y mejorando sus condiciones internas para atraer inversión extranjera directa; de igual forma en los estudios que plantea la firma Monitor, se identifican las variables exógenas de las necesidades adquisitivas en el campo de la demanda, influyendo en las técnicas de concentración y discriminación de las redes de negocios articulando el modelo que plantea Michael Porter con su DIAMANTE DE LA COMPETITIVIDAD, determinando las consecuencias de la rentabilidad de un mercado a largo plazo, por medio de la evaluación de sus objetivos y recursos frente a cuatro fuerzas que rigen la competitividad, pero no establece una síntesis de las necesidades del mercado en sí.

DEFINICION DEL CLUSTER

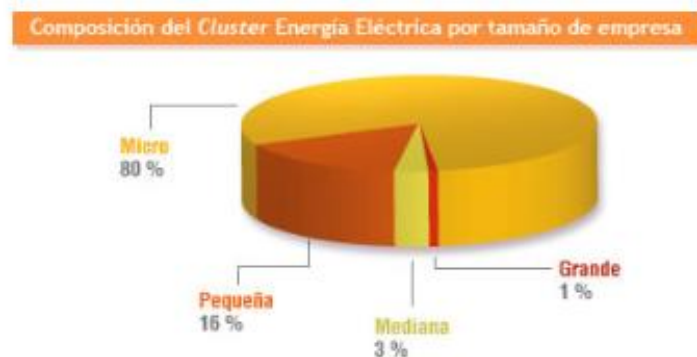
El Cluster Energía Eléctrica se define como la concentración geográfica en Medellín y Antioquia, de empresas e instituciones especializadas y complementarias en las actividades de la generación, transformación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica, las cuales interactúan entre sí, creando un clima de negocios en que todos pueden mejorar su desempeño, competitividad y rentabilidad.

DATOS GENERALES

COMPOSICIÓN EMPRESARIAL

El Cluster Energía Eléctrica abarca aproximadamente 742 empresas de la región, las cuales registraron desde el 2005 hasta el 2011 activos anuales por valores que ascienden a más de USD9.800 millones. Alrededor de la dinámica presentada por las grandes empresas en el tema de energía, se encuentra un tejido empresarial en crecimiento y consolidación dedicada a la fabricación de equipos y materiales eléctricos, cuya dinámica futura estará ligada a los procesos de internacionalización liderados por las grandes compañías. Más de 90% de estas empresas se concentran en la ciudad de Medellín. Del tejido empresarial vinculado a este Cluster, 80% son micros, 16% pequeñas, 3% medianas y 1% grandes empresas.

Gráfica1. Composición Clúster de energía



EMPLEO

La fabricación de maquinaria y equipo eléctrico en Antioquia genera cerca de 2% del empleo industrial, es decir, más de 4.500 empleos.

BALANZA COMERCIAL

En el año 2005 Colombia exportó en energía eléctrica USD157 millones. La totalidad de dichas exportaciones se generó en Antioquia, mediante las redes de interconexión internacional que tiene ISA con Ecuador. En Medellín y el Valle de Aburrá se realizan más de 10% de las

exportaciones de maquinaria y equipos eléctricos de Colombia. En el 2005, dichas exportaciones ascendieron a USD24 millones, lo cual representó una tasa de crecimiento de 35% respecto del año 2004. El Cluster Energía Eléctrica en Antioquia exportó USD182 millones en 2005, y presentó una balanza comercial superavitaria que alcanzó en el 2005 USD125 millones.

Gráfica 2. Exportaciones e importaciones del Clúster de energía eléctrica.



PARTICIPACIÓN EN LA ECONOMÍA DE ANTIOQUIA

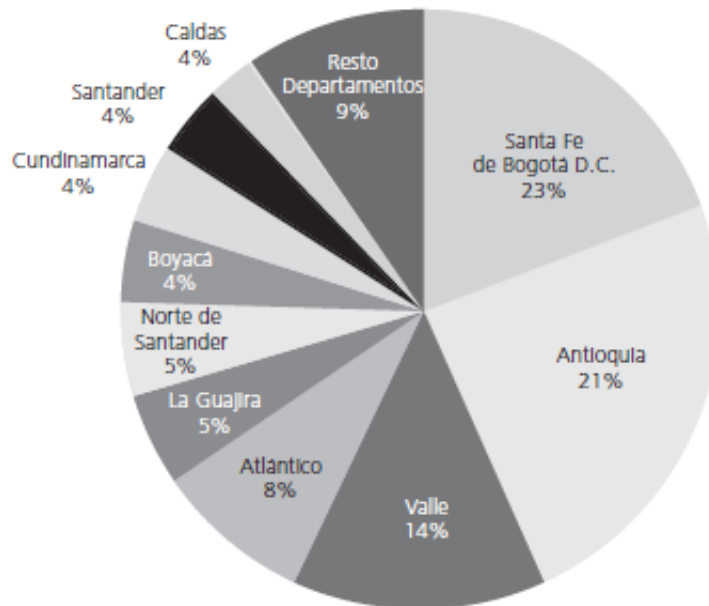
El sector de electricidad y gas genera aproximadamente 6% del PIB del departamento. A este sector está ligado el subsector de material eléctrico a partir del cual se encadenan otros mercados propios para la distribución de electricidad, la iluminación y todos los artefactos involucrados en la electricidad como soporte para múltiples procesos industriales de diferentes cadenas productivas. De acuerdo con la encuesta anual manufacturera del DANE para el período de 1993 a 2003, la fabricación de maquinaria y equipos eléctricos representa 1,03% de la producción manufacturera.

PARTICIPACIÓN EN LA ECONOMÍA DE COLOMBIA

Del PIB nacional de energía eléctrica y gas, Antioquia genera 21%. Medellín y el Valle de Aburrá originan más de 10% de la producción de maquinaria y equipos eléctricos en el ámbito nacional. Predomina la producción de motores,

generadores y transformadores eléctricos, aparatos de distribución y control de la energía eléctrica, y lámparas eléctricas y equipos de iluminación, que en conjunto representan 73% de la producción.(Clúster, 2006)

Gráfica 3. Distribución de energía por departamentos



Fuente: DANE. Cuentas Departamentales, 2003.

El objetivo principal del Cluster Energético, es generar un clima de negocios en donde se agrupen varias empresas e instituciones especializadas para fomentar el crecimiento de la integración regional de la industria eléctrica mediante la ejecución de acciones colectivas de beneficio común con el fin de mejorar la competitividad nacional en los mercados internacionales.

Las variables que participan en el mercado nacional e internacional como son, el empleo y la balanza comercial proponen la búsqueda del rendimiento óptimo de una economía agregativa que impulse el sector empresarial y el poder adquisitivo, para ampliar el concepto de conjunto como una estrategia primaria en el desarrollo comercial, buscando así un punto de equilibrio donde se integren las empresas y promuevan la efectividad tanto en el ámbito local como nacional. Esto hace referencia a la participación en la economía de Colombia y Antioquia, que se componen principalmente por el estudio del PIB de energía eléctrica y gas.

2.2 Análisis de la Información

Mediante el árbol de objetivos se analizarán tres elementos fundamentales para el desarrollo de la estabilidad política y financiera tales como: a) Continuidad en las políticas gubernamentales b) buena administración de los recursos públicos c) utilidad de herramientas de financiamiento. Estas herramientas le permiten al empresario ser cada vez más competitivo en los mercados nacionales e internacionales con la posibilidad de generar más y mejores empleos a nivel nacional y regional.

2.2.1 Estabilidad política y Confianza financiera

Continuidad en las políticas gubernamentales

Una articulación entre la asamblea departamental y la gobernación es clave para el avance del plan de desarrollo para el periodo 2013-2015, aunque estén en desacuerdo en varias cosas deben conciliar, pues es necesaria la unión para tomar decisiones asertivas en cuanto al destino de Antioquia para solucionar los conflictos de orden público, educación, salud y demás gestiones que se necesitan para mejorar la calidad de vida de las ciudadanas y ciudadanos. La desarticulación de estas dos y que no que no lleguen a un acuerdo común puede ocasionar varias pérdidas en el avance de la economía y el proceso de la ciudad. Además es una construcción importante que no solo favorece a cualquiera de las dos partes, si no a la región en general. (tiempo, 2012)

Las líneas del plan de desarrollo de Antioquia:

- Antioquia legal
- La Educación como motor de transformación de Antioquia
- Antioquia es segura y previene la violencia
- Inclusión social
- Antioquia es verde y sostenible
- Proyecto integral regional para el desarrollo de Urabá
- Antioquia sin fronteras (Antioquia G. d., 2012)

Líneas del plan de desarrollo de Medellín

- Ciudad que respeta, valora y protege la vida
- Equidad, prioridad de la sociedad y del gobierno
- Competitividad para el desarrollo económico con equidad
- Territorio sostenible: ordenado, equitativo e incluyente
- Legalidad, legitimidad e institucionalidad para la vida y la equidad(El plan Medellín, 2012)

Haciendo una comparación entre las líneas del plan de desarrollo de región y ciudad, se puede notar que Medellín enfoca todas sus propuestas desde la perspectiva de desarrollo social para movilizar cada línea, en el caso del plan de desarrollo Antioqueño se pretende que la educación sea el motor de transformación, pero cada línea la desarrolla con un eje individual.

Evidentemente sería más provechoso que las líneas del plan de desarrollo tanto de Antioquia como de Medellín partan desde un mismo foco, pues deben articularse para un mejor funcionamiento.

Buena administración de los recursos públicos

Según un comunicado de prensa de la gobernación de Antioquia de septiembre de 2010, le fue otorgado al departamento por planeación nacional un reconocimiento con alta calificación en desempeño fiscal de 2009, debido al buen manejo de los recursos, esto es tomado como un punto a favor, pues, significa que Antioquia tiene una capacidad de endeudamiento más alta, una cifra pequeña pero considerable para la distribución de los recursos en la región.(Antioquia G. d., 2010) Esto se traduce en que se puede invertir más en proyectos de emprendimiento, una mejor calidad y acceso a la educación y la salud, y mejora en las condiciones sociales del departamento, lo que trae consecuencias positivas como disminución de las brechas sociales y disminución de la violencia pues habrá menos desocupados y más gente con empleos mediante la inversión en proyectos para la creación de empresas.

Como lo dice el informe de Medellín como vamos(vamos, 2012), las entidades públicas mejor evaluadas por la ciudadanía en 2011 fueron Metro, el Inder, las Terminales de Transporte, EPM, y Empresas Varias; esto demuestra algo favorable para la ciudadanía en términos de manejo de dineros públicos, pues estas entidades se han perfilado como las mejores; lo cual les genera más confianza al momento de la inversión en proyectos de ciudad como la ruta n que promueve el desarrollo de negocios basados en tecnología y cultura E que invierte en proyectos

de emprendimiento. Estas apuestas mejoran la calidad en la educación y por ende mejores condiciones laborales para los ciudadanos y ciudadanas promoviendo la creatividad y el conocimiento.

Herramientas de financiamiento

Bancoldex “Banco de desarrollo empresarial y comercio exterior de Colombia”

Bancóldex es un establecimiento de crédito bancario que opera como un "banco de segundo piso", cuyo objeto principal es el de financiar las necesidades de capital de trabajo y activos fijos de proyectos o empresas viables de todos los tamaños y todos los sectores de la economía colombiana.(Bancoldex, Bancoldex, 2012)

Tiene algunos programas de oportunidades para empresarios como:

El Programa de **Transformación Productiva, PTP**, representa una gran oportunidad para los empresarios Colombianos para el buen desempeño de los sectores productivos para mejorar en cuanto a competitividad, para crear más y mejores empleos, mejorando así la calidad de vida de muchas personas, pues hay grandes posibilidades para una oferta exportable más sólida, facilitando muchos procesos.

iNNpulsa Colombia, nace con el objetivo de estimular los sectores productivos del país y lograr que más innovadores y empresarios incursionen en procesos de alto impacto con énfasis en innovación.

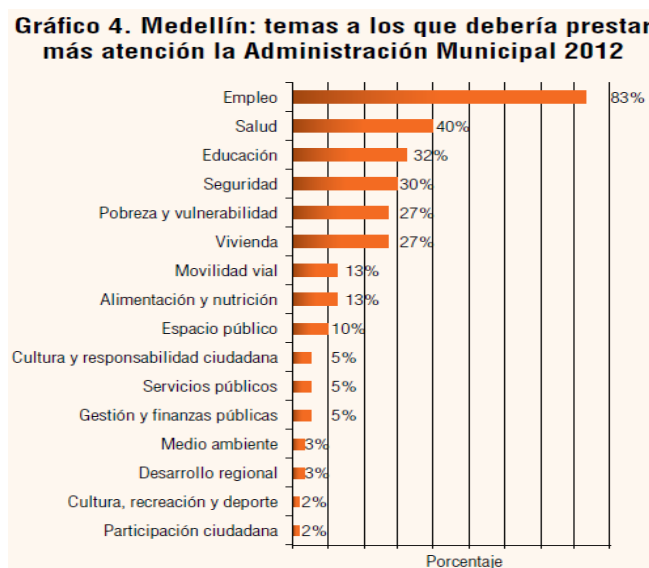
Banca de las Oportunidades tiene como objetivo promover el acceso a servicios financieros a familias en pobreza, hogares no bancarizados, microempresarios y pequeña empresa.(Bancoldex, 2010)

Con estos programas implementados como una estrategia del gobierno hay grandes posibilidades para los microempresarios y pequeñas empresas, pues hay grandes facilidades para mejorar el sector productivo, para entrar al mercado con propuestas competitivas y así generar y mejorar el empleo en Colombia, esto estaría favoreciendo mucho al departamento de Antioquia ya que es una de las principales en el territorio nacional.

2.2.2 Alta competitividad de los empresarios y mayor interés de clientes internacionales

BUEN ORDEN PÚBLICO

Para alcanzar un incremento en la competitividad del sector energético, por parte del gobierno se han venido generando estrategias con el fin de incentivarlo y así propiciar el cumplimiento de sus objetivos. Cabe agregar que las demandas y necesidades de la población se puede ver reflejada en el siguiente gráfico, realizado por el informe de Medellín como vamos 2012.



“De los hallazgos más importantes en cuanto a las dimensiones de la calidad de vida se encuentra que mientras ocho de cada diez personas priorizaron el empleo, sólo dos de cada diez creen que la Administración Municipal trabajará más en este frente; dicha brecha puede estar explicando el que cada vez un menor porcentaje de personas reconozcan que el gobierno local realiza acciones para mejorar su calidad de vida”.(Ipsos Napoleón Franco, 2012)

A lo anterior se evidencia que actualmente las personas han adquirido una credibilidad irrisoria de lo que el gobierno y sus dirigentes le proponen como plan de orden público y desarrollo, desmotivando a la población con la negativa a la ejecución de dichos planes seleccionados por

el gobierno. Esto propone una mejora en el campo de la promoción y ejecución de proyectos, con esto se podría fomentar un desarrollo sostenible para aumentar el nivel de satisfacción y por consiguiente la calidad de vida para un mejor funcionamiento de la condiciones de perspectiva humana.

INCREMENTO DE INCENTIVOS

Se evidencia que existe un convenio de competitividad para el Cluster de Energía - Redes y subestaciones eléctricas y afines en el departamento de Antioquia. El cual tiene como objetivo sustancial brindar incentivos a los representantes del sector público regional y privado del Cluster Energético Antioqueño en representación del Gobierno nacional, el ministerio de comercio industria y turismo, el ministerio de Minas y Energía y por el Gobierno Departamental, la Gobernación de Antioquia y la Alcaldía de Medellín. Se promueven convenios Regionales de competitividad por parte del Gobierno Nacional, además, a través del Decreto 3683 del 19 de Diciembre del año 2003 se reglamenta la ley 697 de 2001 y se crea una comisión intersectorial, para “promover y asesorar los proyectos URE y el uso de energías no convencionales, de acuerdo con los lineamientos del programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía y demás formas convencionales, PROURE, estudiando su viabilidad económica, financiera, tecnológica y ambiental...”. A esto se le suma el Plan Nacional de Desarrollo 2003-2006 “Hacia un Estado Comunitario” en su artículo 8 “Descripción de los principales programas de inversión” mantiene el apoyo a la consolidación de la comunidad científica en formas asociativas tales como, los centros y grupos de investigación y desarrollo tecnológico. En dicho artículo del Plan, refiere entre otros, como ejes fundamentales de la política de competitividad del Gobierno, la generalización del acceso a las tecnologías de información dentro del marco de la Agenda de Conectividad y la protección y desarrollo de los mercados. Además, se trabajará a escala regional en la identificación y desarrollo de Clusters, resaltando lo relacionado con los negocios, congresos y convenciones. (Medellin, 2006)

ELIMINACION DE BARRERAS COMERCIALES

Constantemente la economía se ve expuesta a numerosos cambios que se pueden evidenciar a diario, como lo son los acuerdos comerciales tan comunes en este tiempo, para ello es indispensable desarrollar una serie de objetivos nacionales que sean indispensables y que queden claramente establecidos, ya que en el pasado dichos objetivos han afrontado

numerosos cambios que finalmente ocasionan que las empresas sean incapaces de elaborar estrategias que les permitan desarrollar y expandir sus mercados. Es para esto que se deben desarrollar mencionados objetivos y así poder evitar que se genere una gran presión por parte de aquellas industrias que exigen la imposición de barreras comerciales con el fin de que se gradúe la apertura.(Medellin C. d., 2006)

2.2.3 Alta especialización del sector energético

Mano de obra calificada

El sector energético minero es uno de los pilares del plan de desarrollo del gobierno del Presidente Juan Manuel Santos. Este es un sector muy intensivo en capital de ahí que su participación directa en la mano de obra es muy baja, 1,13% en 2009, pero en el PIB fue de 11,14%. Sus efectos indirectos tienen que ver con los eslabonamientos que no son muchos, el papel en las exportaciones, la inversión extranjera y los impuestos. Al considerar todos los efectos, el papel del sector se ve incrementado. Falta, de todas maneras, una política industrial que utilice las demandas y ofertas del sector para crear nuevas industrias en el país, con lo cual el sector tendría un papel mucho más dinamizador

El sector energético no genera gran cantidad de empleos, por lo cual los empleos que se dan en este sector de la economía deben ser calificados y modernos. Disponer de la oferta de mano de obra adecuada, capacitada y educada para atender esos empleos debe ser la clave para superar la pobreza y avanzar en la construcción de una sociedad más equitativa.

Gestión y transferencia del conocimiento

Como dice el foro de la comisión regional de competitividad de Antioquia, se están haciendo varias apuestas a la investigación y el emprendimiento concentrándose en la transferencia tecnológica e iniciativas de apoyo a programas de emprendimiento e inversión en Ciencia y Tecnología, gracias al esfuerzo de las universidades del departamento que han dado paso a la evolución para la aplicación del aprendizaje, incrementando así la producción intelectual para los próximos 20 años.

Estas iniciativas permitirán avance de las capacidades en el eje de integración productiva, desarrollo social y sostenibilidad del Departamento, creando así talento humano capaz de emprender y transformar la región.

Es muy importante que las personas se capaciten para enmarcarse en la línea del mercado global, ya que una visión panorámica nos hace repensar nuevas estrategias para entrar en la dinámica de los mercados foráneos, para el cluster de energía Antioqueño las líneas de acción son fundamentales tanto el sector público como privado y otros, quienes deben apostar a las investigaciones científicas, tecnológicas e innovadoras en el área de energía, pues se hace primordial para la toma de decisiones políticas y económicas que generan cambios sociales como por ejemplo orientación a las nuevas generaciones mediante la transferencia de conocimiento.

Investigación y desarrollo

El Centro de Investigación e Innovación en Energía –CIIEN- es producto de un convenio colaborativo de largo plazo, Alianza Estratégica, entre EPM y las universidades de Antioquia, Pontificia Bolivariana, Nacional -sede Medellín- y el Instituto Tecnológico Metropolitano, para el estudio, monitoreo y experimentación con tecnologías de aprovechamiento energético, bajo el concepto I+D, estructurado desde una propuesta dinamizadora de conocimiento, innovación tecnológica y crecimiento conjunto. De esta forma, busca aprovechar las capacidades de EPM, las fortalezas académicas de Medellín y Antioquia y la variedad de recursos naturales de Colombia, enfocándose en la búsqueda de soluciones para el mercado energético.

En la región es importante este tipo de articulación de las universidades con el sector público y privado para incentivar y llevar a cabo proyectos de interés, que a su vez beneficien a la sociedad. Son necesarias varias alianzas para desarrollar y potencializar el mercado fundamentado en el desarrollo sostenible donde tengan cabida programas, proyectos emprendedores y grupos de investigación, de esta manera que se puedan proyectar a corto y largo plazo.

Altos niveles de bilingüismo

Según el secretario de educación en la gobernación de Luis Alfredo Ramos

"Antioquia Bilingüe tuvo un cierre muy bueno que no me esperaba, y es que el MEN diseñó unas políticas de bilingüismo las cuales nosotros enriquecimos, además, el cierre del año lo hizo el MEN en Antioquia y destacaron que la experiencia de Antioquia era la más importantes de bilingüismo en el país. Primero porque no teníamos estándares para calificar ese bilingüismo, pero ahora sí, nos basamos en la norma del Marco Común Europeo y logramos llegar al 28 por ciento de educadores antioqueños con programas de bilingüismo. Logramos conectividad total en las escuelas, lo que aprovechamos para hacer una alianza entre virtualidad y bilingüismo, lo que nos dio muy buenos resultados.

Estos avances para la región son importantes, pues cada vez se requieren más personas en el campo laboral con un nivel de bilingüismo alto, a pesar de que la región es una de las primeras, Antioquia está avanzando a pasos cada vez más rápidos con mayor demanda de personas Bilingües, para lo cual no se encuentra aún preparada, pues gran parte de esta educación la reciben personas privilegiadas y la formación en la escuela y en el colegio es débil, además de que los profesores tienen que fortalecerse primero, lo que disminuye la capacidad de ser competitivos a nivel mundial.

3. Hallazgos

Con esta investigación se obtuvieron hallazgos, a partir de tres factores determinantes para la misma, a) falta de confianza en el país, b) altos índices de desempleo y c) baja inversión extranjera, con estos elementos se puede determinar que:

La baja exportación de bienes y servicios de energía, con respecto a los actores involucrados (estado, empresarios nacionales y regionales, clientes internacionales, fundaciones, ONGs, entes reguladores ambientales, instituciones educativas, centros de desarrollo tecnológico y el sector financiero), se han percibido varios problemas como: la poca competitividad en el mercado internacional, además relaciones internacionales debilitadas, lavado de activos, inestabilidad política, falta de continuidad en las políticas, no utilización de cuentas de compensación, inseguridad y orden público, fluctuación de la tasa de cambio, impuestos e intereses bancarios, monopolios, barreras comerciales, falta de información de oportunidades, barreras culturales, multas por desconocimiento de la norma, falta de conciencia ambiental, deterioro de los recursos ambientales, falta de docentes calificados, falta de gestión, no hay transferencia de conocimiento, bajos niveles de bilingüismo y no utilización de herramientas financieras. Cada uno de estos problemas debe ser mitigado y se debe convertir más que en interés individual, en colectivo, pues los actores involucrados tienen un interés común el cual es potencializar la exportación de los servicios energéticos para generar mayor desarrollo económico, aumento de la competitividad de la región e incentivar la inversión extranjera.

Para estos tres elementos, en Colombia, existen recursos para ayudar a mitigarlos problemas percibidos para potenciar la exportación de los servicios energéticos y generar mayor desarrollo económico, aumento de la competitividad de la región e incentivar la inversión extranjera, entre ellos están:

- Cluster de energía

- Fuentes hídricas
- Inversión a infraestructura
- Represas
- Entes de vigilancia y control
- Tratados y acuerdos comerciales
- Generación y transporte de energía
- Forward
- Construcción de relaciones a largo plazo
- Vigilancia tecnológica
- Cofinanciación de investigación y desarrollo
- Construcción de relaciones a largo plazo
- Reglamentación
- Producción de biocombustibles
- Apoyo gubernamental a los grupos de investigación a través de Colciencias
- Innovación
- Capital
- Cofinanciación de investigación y desarrollo
- Financiación

Para el cumplimiento de los objetivos propuestos en esta investigación se desarrollaron cuatro fases, descritas a continuación:

1. Fase de identificación: Esta fase sienta las bases de la investigación, determinando el problema que se quiere resolver, a quienes afecta y cuál es la situación que se desea alcanzar, concretando el modo en que vamos hacerlo y valorar las posibilidades para lograrlo. Comprende las siguientes actividades:
 - Diagnostico (Matriz de involucrados)
 - Análisis de problemas (Árbol de Problemas)
 - Análisis de objetivos (Árbol de Objetivos)
 - Análisis de Alternativas (Formulación de objetivo general y específicos)

-
2. **Diseño y Formulación:** En esta fase se identifica la estructura básica de la investigación, especificando y organizando los productos obtenidos en la etapa de identificación. Comprende las siguientes actividades:
 - Planificación de actividades
 - Programación de recursos
 - Documentación y bibliografía

 3. **Ejecución y Seguimiento:** Esta fase constituye la aplicación práctica de la investigación y es el contraste entre la actuación prevista y la capacidad real para la ejecución. Comprende las siguientes actividades:
 - Actuaciones y seguimiento
 - Análisis de la información

 4. **Evaluación:** Esta fase califica y da un valor al conjunto de actividades y acciones que venimos realizando a través del proyecto. Comprende las siguientes actividades:
 - Impacto
 - Pertenencia
 - Eficacia
 - Viabilidad
 - Es importante aclarar que para el desarrollo de esta investigación no se encontró suficiente información para plantear un análisis más claro sobre el riesgo país a cerca del sector energético, la mayoría de la información es con base en la organización, los servicios y sus derivados.

4. Conclusiones y recomendaciones

4.1 Conclusiones

- La alta inversión extranjera no se genera por la alta competitividad, ya que esta se logra porque se evidencia una estabilidad política y existe confianza en el país, elemento por el cual el gobierno ha venido trabajando desde algunos periodos atrás.
- Antioquia es débil en exportaciones debido a dificultades que tiene los empresarios con aspectos intangibles en sus estrategias competitivas, como los son valores de compra debido a las fluctuaciones de las tasas de cambio , alcance geográfico debido a las condiciones de las vías y la ubicación poco estratégica frente a puertos y personal calificado con bajos niveles de bilingüismo y educación.
- Antioquia trabaja en el desarrollo de una infraestructura de clase mundial bajo el desarrollo de conectividad, potencialización del turismo y generación de eventos para consolidar a la ciudad región como un centro de negocios.
- Carencia de integración entre el gobierno local y departamental, instituciones educativas y nacional para la generación de iniciativas y ejecutorias en aras a la competitividad del sector energético
- La inversión constante en el sector energético, la firma de TLCs y las exigencias a nivel internacional han llevado al sector energético a requerir un alto grado de especialización para poder tener ventajas competitivas frente a otros competidores internacionales, generando de esta manera un trabajo en asociatividad o mentalidad de largo plazo con generación de estructuras solidas e independencia y viabilidad económica.
- Crear mayores estímulos para el sector energético por parte del estado colombiano, activación de mecanismos de financiación establecidos en el marco

de una política de innovación y desarrollo tecnológico a través de Bancoldex e implementación de políticas públicas para el fortalecimiento de centros de desarrollo tecnológico y de esta manera lograr acuerdos regionales de competitividad generando así el soporte institucional que los empresarios del sector energético requieren.

4.2 Recomendaciones

- Las empresas de energía que tienen asiento en la ciudad región se vinculen de manera directa con las comunidades educativas para apalancar modelos de desarrollo académicos que permitan ser generadores y promotores de desarrollo empresarial.
- Se exhorta continuar con la investigación realizada utilizando fuentes ratificadas, estas principalmente deben ser de compañías involucradas en el sector, las cuales se apersonen, promuevan y generen una certeza fidedigna de esta exploración.
- Avanzar con la estrategia Cluster a nivel de la ciudad región y de esta manera consolidar la estrategia de desarrollo empresarial para el departamento.

5. Referencias bibliográficas

slideshare. (12 de 07 de 2009). Recuperado el 23 de Marzo de 2012, de slideshare.net:
<http://www.slideshare.net/getiontecnologica/cluster-construccin-medelln-y-antioquia>

Bancoldex. (23 de 10 de 2010). Recuperado el 09 de 14 de 2012, de Bancoldex:
<http://www.bancoldex.com/contenido/contenido.aspx?catID=92&conID=3870>

Antioquia, G. d. (29 de 09 de 2010). *Pagina de la gobernacion de Antioquia*. Recuperado el 12 de 09 de 2012, de Pagina de la gobernacion de Antioquia:
<http://www.antioquia.gov.co/index.php/noticias-2010-septiembre/4279-buen-manejo-de-los-recursos-clave-para-la-calificacion-obtenida-por-antioquia>

Antioquia, G. d. (10 de 05 de 2012). *Pagina de la gobernacion de Antioquia*. Recuperado el 05 de 09 de 2012, de Pagina de la gobernacion de Antioquia:
<http://www.antioquia.gov.co/index.php/plan-de-desarrollo>

Bancoldex. (23 de 10 de 2012). *Bancoldex*. Recuperado el 28 de 09 de 2010, de Bancoldex:
<http://www.bancoldex.com/contenido/contenido.aspx?catID=92&conID=157>

Clúster, C. (01 de 11 de 2006). *Camara de comercio de Medellín*. Recuperado el 12 de 09 de 2012, de Camara de comercio de Medellín:
http://www.camaramedellin.com.co/site/DesktopModules/Bring2mind/DMX/Download.aspx?Command=Core_Download&EntryId=64&PortalId=0&TabId=515

El plan Medellín. (09 de 05 de 2012). *El plan*. Recuperado el 16 de 09 de 2012, de El plan: <http://www.elplanmedellin.com>

Ipsos Napoleón Franco, i. a. (29 de 07 de 2012). *Medellin como vamos*. Recuperado el 22 de 09 de 2012, de Medellin como vamos:
<http://medellincomovamos.org/bitcache/b779a073ba506261d0e92d4fc5c5c20ff5dbbddb?vid=2245&disposition=inline&op=view>

Medellin, C. d. (01 de 11 de 2006). *Documentos Comunidad Cluster N°1*. Recuperado el 26 de 05 de 2012, de Documentos Comunidad Cluster N°1:

http://www.camaramedellin.com.co/site/DesktopModules/Bring2mind/DMX/Download.aspx?Command=Core_Download

Medellin, C. d. (01 de 11 de 2006). *Documentos comunidad cluster N° 1*. Recuperado el 26 de 05 de 2012, de Documentos comunidad cluster N° 1:
http://www.camaramedellin.com.co/site/DesktopModules/Bring2mind/DMX/Download.aspx?Command=Core_Download

Medellin, C. d. (01 de 11 de 2006). *Documentos comunidad cluster N° 1*. Recuperado el 26 de 05 de 2012, de Documentos comunidad cluster N° 1:
http://www.camaramedellin.com.co/site/DesktopModules/Bring2mind/DMX/Download.aspx?Command=Core_Download

Ministerio de educación. (29 de 11 de 2006). *Ministerio de educación*. Recuperado el 08 de 04 de 2012, de <http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/article-113984.html>

tiempo, E. (08 de 05 de 2012). *El tiempo*. Recuperado el 09 de 27 de 2012, de El tiempo:
<http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-5406065>

vamos, M. c. (10 de 31 de 2012). *Medellin como vamos*. Recuperado el 3 de 09 de 2012, de Medellin como Vamos: <http://medellincomovamos.org/gesti-n-y-finanzas-p-blicas>