

CLÚSTER DEL PETRÓLEO Y GAS COMO INICIATIVA DE
COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO REGIONAL

CHRISTIAN CAMILO RUEDA SARMIENTO

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
Escuela de Economía
Bucaramanga
2010

La prosperidad (generada por la competitividad) debe ser la meta fundamental del desarrollo económico entendida en gran medida como la mejora de la calidad de vida de los residentes en las regiones y está determinada por la productividad de la economía regional, productividad medida como el valor de los bienes y servicios por unidad de trabajo o capital empleado para crear o producir el bien o servicio.
(MICHAEL PORTER¹)

¹Economista y Profesor estadounidense de la Universidad de HARVARD. Director del *Instituto para la estrategia y la competitividad*.

CLÚSTER DE PETRÓLEO Y EL GAS COMO INICIATIVA DE COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO REGIONAL

Aspectos Generales del sector:

La industria del petróleo, solo en lo que respecta a refinación, representa para Santander el 85% de su Producto Interno Bruto, PIB, en el sector industrial. Sin embargo, en el presente trabajo nos dedicamos a analizar el comportamiento y participación del sector del Petróleo crudo², gas natural y minerales de Uranio y Torio en el departamento y el país.

Se pretende evidenciar que dicho sector realmente NO realiza grandes contribuciones al Producto Interno Bruto tanto del departamento como del país, pues su participación no supera el 4% del PIB. Esta situación nos permite dejar en claro que es su refinación mas no el petróleo en crudo el que hace significativos aportes a la economía regional y nacional.

Gráfica 1. Fuente DANE



² Técnicamente consiste en “la forma natural con la que un producto es extraído de su reservorio a través de un pozo de petróleo. Este es a menudo negro, pero puede ser de una amplia gama de colores, incluyendo amarillo (claro) dependiendo del contenido de la mezcla de hidrocarburos. El petróleo crudo es una mezcla compleja de químicos orgánicos, hidrocarburos en su mayoría” Definición tomada de Schlumberger Excellence in Educational Development.

Como se aprecia, es muy baja la participación del sector en el PIB nacional, tan solo el 3.22%. Esto se debe principalmente a la disminución de las reservas que se han presentado en los últimos años y que según especialistas la autosuficiencia petrolera del país se extendería hasta el año 2020 o 2021 (hoy está hasta el 2019³). A su vez, a la disminución en la producción de servicios relacionados con la extracción del crudo y gas natural.

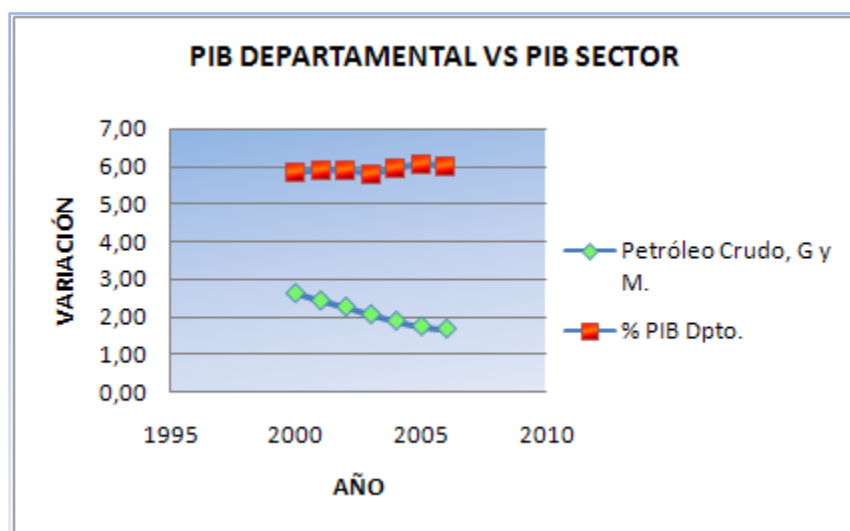
“En aproximadamente 90 años de exploración en Colombia se han descubierto alrededor de 7.900 millones de barriles equivalentes de petróleo; el 70% de los 162 campos comerciales descubiertos es menor de 20 millones de barriles y sólo cuatro campos (Cusiana- Cupiagua, La Cira-Infantas, Caño Limón, Chuchupa-Ballena) tienen reservas de más de 500 millones. En México un solo campo, Cantarell, tiene aproximadamente 12 mil millones, es decir más que todo lo que se ha encontrado en Colombia en 90 años”⁴.

Cabe resaltar que sectores como el agrícola, el del comercio lo superan con 4.16 y 10.48% respectivamente. Por su parte es el sector servicios tales como inmobiliarios y de alquiler de vivienda, intermediación financiera, empresariales, de enseñanza, domésticos, entre otros, los que componen el grueso del Producto Interno Bruto del país.

Por otra parte, la participación del PIB departamental en el total de la nación (periodo 2000 al 2006) en promedio ha sido el 6% como se observa a continuación:

Gráfica 2

Fuente DANE



³ Tomado de la República.com

⁴ Fuente: Ecopetrol

Adicionalmente, apreciamos el comportamiento del sector en estudio, el cual muestra una tendencia al descenso. Su máximo valor lo localizamos en el año 2000, este sector representaba para el departamento **299.699** (en millones de pesos, a precios constantes de 2000) equivalente al 2.61% del PIB departamental. Pero para finales del 2006 esta variación cayó al 1.66% del PIB. Sus causas principales –como ya lo mencionamos, debido a la disminución en las reservas de este recurso dado que desde los años ochenta y noventa no se han presentado grandes descubrimientos de pozos petrolíferos.

De otra parte, para el 2000 la participación del PIB departamental en el total correspondía al 5.84% para finales del 2006 ascendió al 6.01% equivalente a más de 15.200 (millones de pesos, a precios constantes del 2000) es decir, una variación de +0.17, lo cual refleja que la economía Santandereana se ha comportado de manera casi uniforme, en este período. Como lo detallamos a continuación:

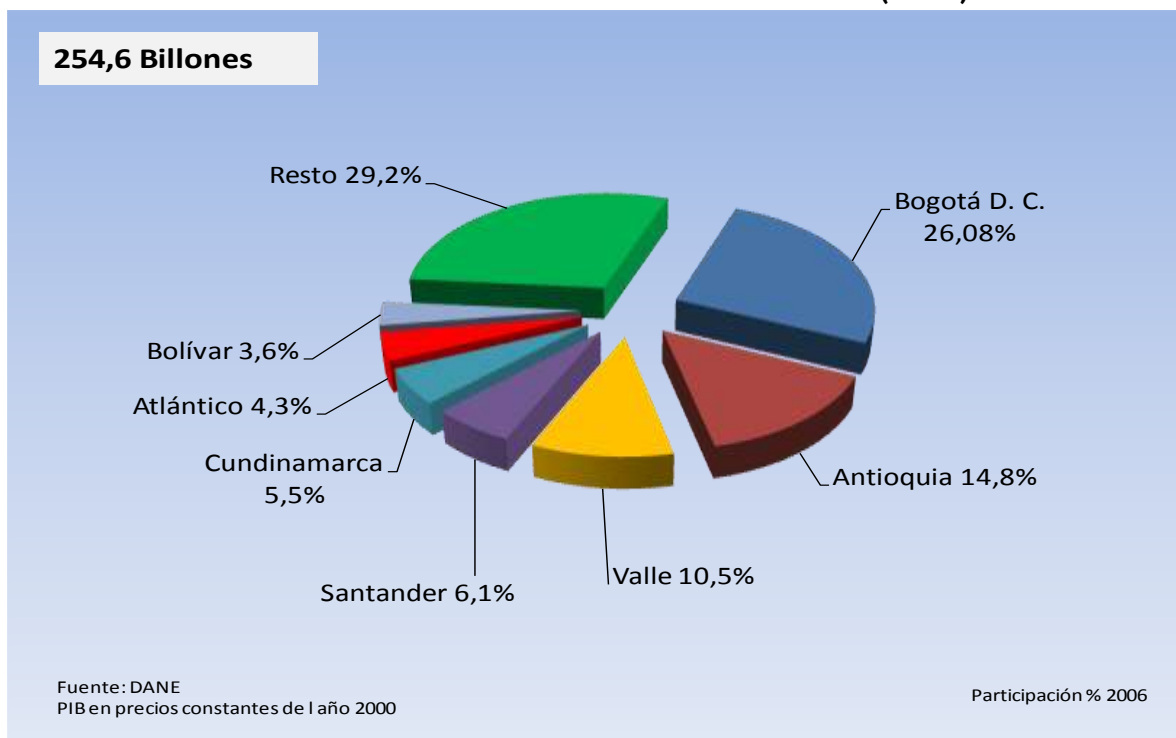
Tabla 1

Millones de pesos. Año base 2000

Fuente DANE

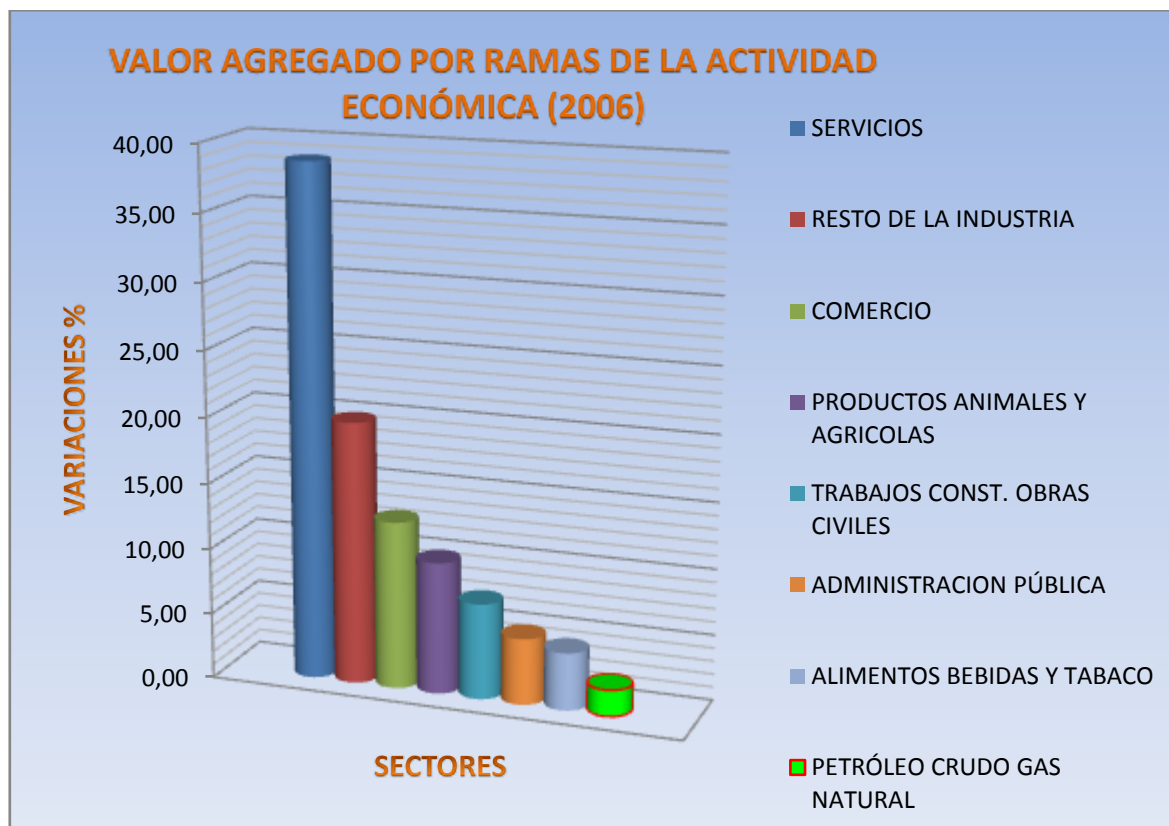
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
PIB TOTAL	196.373.851,00	200.657.109,00	205.591.281,00	215.073.655,00	225.104.157,00	237.982.297,00	254.505.598,00
PIB /SANTANDER	11.466.592,00	11.808.976,00	12.111.985,00	12.483.818,00	13.365.949,00	14.448.805,00	15.292.054,00

POSICIÓN DE SANTANDER A NIVEL NACIONAL (2006)



El impacto del sector, también lo podemos dimensionar dada sus participaciones del valor agregado⁵, como es evidente, este es uno de los sectores con menor participación en el valor agregado con tan sólo el 3.11% , solo supera a sectores como el servicio de transporte aéreo y minerales metálicos con 1.50% y 0.41% respectivamente.

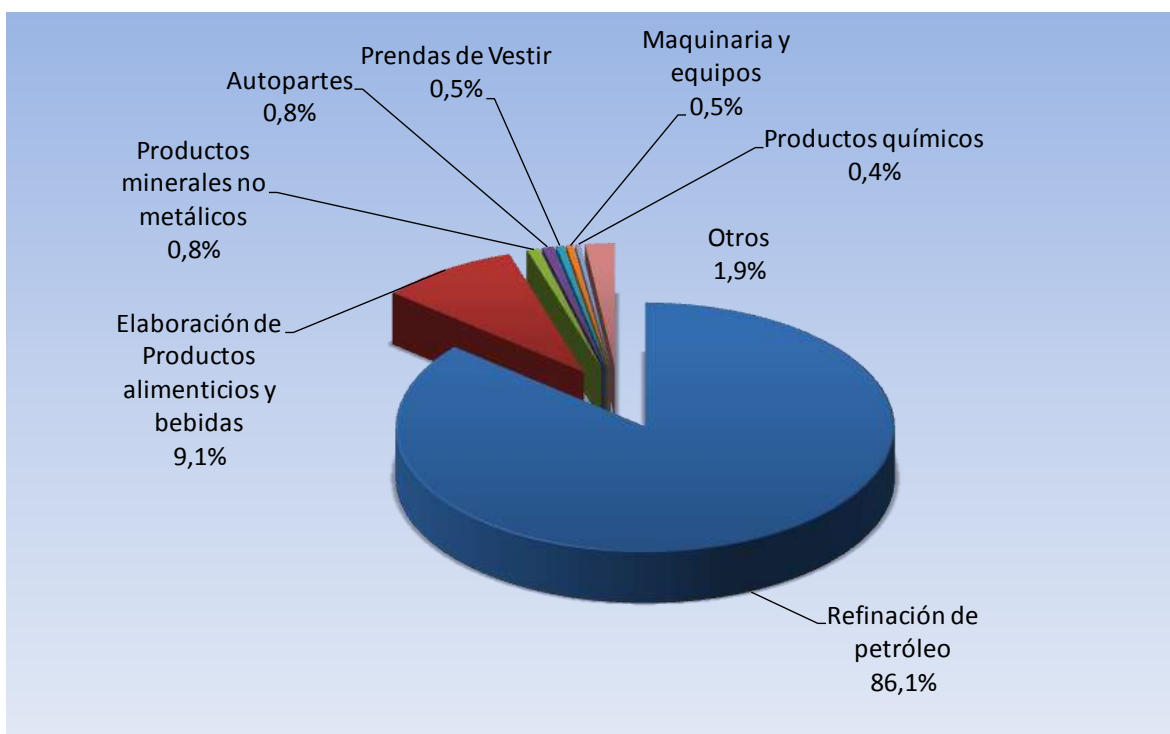
Gráfica 3: Fuente: DANE



Vale la pena resaltar el aporte del valor agregado de los minerales metálicos (el oro y la plata que sirven como insumos para la Joyería, catalogada como una fuerte actividad económica en el departamento) que realmente es muy pero muy bajo con tan sólo el 0.41%.

Estas participaciones en el **valor agregado industrial** también las podemos apreciar conglomerando sectores con actividades afines, el resultado es como sigue:

⁵ Fuente: Dane. Para este caso tomamos el año 2006, correspondiente al año base 2000 en millones de pesos. "Recordemos que este valor es la diferencia entre el valor total de los bienes que produce una empresa y el valor de los insumos que ella utiliza para producirlos"

VALOR AGREGADO INDUSTRIAL POR SECTORES EN SANTANDER

Fuente: Encuesta Anual Manufacturera 2006

Ahora bien, según las estadísticas de la AIE (Agencia Internacional de Energía) Colombia es el sexto productor de crudo de América Latina con una extracción aproximada a 530.000 barriles diarios. La empresa estatal Ecopetrol estima que el país dejará de exportar crudo -actualmente la mitad de su producción- en los próximos años y tendrá que importarlo, a no ser que se descubran nuevos yacimientos pronto⁶.

Santander ocupa el quinto lugar en la producción de petróleo crudo con sólo el 3% de participación en el PIB nacional. La mayor producción se presenta en los llanos orientales (Casanare, Meta y Huila). Pero es el Casanare el departamento con la mayor producción de éste con más del 50% de la producción total nacional, al respecto vale la pena señalar que en este departamento operan los campos de Cusiana, Cupiagua Sur, Floreña y Pauto hacen parte del complejo petrolero del Casanare que son los mayores campos productores del mismo.

Gráfico 4: FUENTE: DANE

⁶ Tomado de BBC mundo.com http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/specials/newsid_4562000/4562409.stm



Vale la pena señalar que el 96% de la producción total se concentra en solo ocho departamentos como se observó en el anterior gráfico. Por su parte Cundinamarca, Boyacá, Bolívar, La Guajira, Norte de Santander, Cesar, Cauca, Nariño y Sucre contribuyen cada uno con menos del 1%; lo cual representa sólo el 4% de la participación al PIB.

Hasta ahora hemos observado el comportamiento del sector a lo largo de siete años (2000 a 2006) tanto en el PIB departamental como el nacional. Así mismo, se evidencia una baja participación del mismo y una tendencia al descenso debido principalmente a la disminución de las reservas petrolíferas acompañado de una disminución en la producción de servicios relacionados con la extracción del crudo y gas natural.

A pesar de esto, el sector petrolero representa una gran influencia para la economía del país debido a los múltiples derivados que tiene, y beneficios que ofrece a la industria local y nacional; lo cual representa la generación de grandes divisas y regalías a los departamentos donde se explota y refina.

CLÚSTER DE PETRÓLEO Y EL GAS COMO INICIATIVA DE COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO REGIONAL

El departamento de Santander en sus aspiraciones de alcanzar una mayor competitividad apoyada en la innovación que genere desarrollo local, empleo y mejoramiento de la calidad de vida, ha decidido centrar esfuerzos en el desarrollo de los Clústers⁷. En el 2007 se firmó un convenio entre las Cámaras de Comercio de Barrancabermeja y Bucaramanga, Ecopetrol y la Universidad de los Andes, como una estrategia de *Santander Competitivo*⁸ para desarrollar el Clúster del Petróleo y Gas.

Esta iniciativa, es el primer esfuerzo de este tipo en Colombia. Comprende la aglomeración de empresas que ofrecen productos y servicios relacionados con la industria del petróleo y tienen sede en la región del Magdalena Medio Colombiano, cuyo eje central es el Complejo de Refinación en la ciudad de Barrancabermeja y los campos petroleros de la provincia de Mares. Del sector público también se vinculan la Alcaldía de Barrancabermeja, la Gobernación de Santander, la Cámara de Comercio de Bucaramanga y la Comisión Regional de Competitividad de Santander, en el marco del Sistema Nacional de Competitividad.⁹

⁷ **A. Marshall** los consideró como *distritos industriales (concentraciones geográficas de industria que no podían explicarse fácilmente por la existencia de recursos naturales)*. Según el autor tres razones hacían más eficiente a los clusters en vez de una empresa aislada: a) La habilidad para apovar a proveedores especializados; 2.)Permite la creación de mercado laboral especializado y 3.)favorecimiento de la difusión de externalidades tecnológicas .**Tomado de** P. Krugman. *Teoría y política del Comercio Internacional*.

Porter (1998) define un clúster como un grupo geográficamente denso de empresas e instituciones conexas, pertenecientes a un sector concreto, unidas por rasgos comunes y complementarios entre sí.

⁸ “Es una institucionalidad que promueve la articulación y concertación entre entidades públicas, academia y sociedad civil para apoyar y crear iniciativas de proyectos que aporten a la mejora de la Competitividad regional. Es el espacio para generar ideas y hacer seguimiento a los objetivos y metas que señale la región en materia de desarrollo económico, asegurando su continuidad” CAMARA DIRECTA DE BUCARAMANGA

⁹ Tomado de Camara de comercio de Barrancabermeja “Se crea el primer clúster del Petróleo y el Gas”, consultado en http://www.ccbarranca.org.co/contenido/index.php?option=com_content&task=view&id=6&Itemid=59 Septiembre 2010

La iniciativa es un esfuerzo conjunto del sector privado y las instituciones locales por organizarse, compartir una visión de desarrollo, identificar compromisos claros y, de esta manera, promover un mejor futuro para la región¹⁰

Así, la visión de la Comisión Regional del departamento frente al Desarrollo de este tipo de estrategia estriba en que:

“Se ha considerado conveniente implementar un modelo de desarrollo del sector productivo basado en clústers, en el que la perspectiva es regional, todas las industrias se consideran buenas en la medida en que pueden mejorar su productividad, existen sinergias entre empresas con instituciones especializadas, el foco está en la productividad y la innovación, y el sector privado es el jalonador, mientras el gobierno es un facilitador a través de la política pública”¹¹

CLUSTERS Y COMPETITIVIDAD

Los Clústers reflejan una importante influencia de externalidades /eslabones (encadenamientos) entre las firmas e instituciones involucradas en la competencia. De esta manera, los Clústers:

- ✓ Incrementan la productividad y eficiencia
- ✓ Estimulan y permiten las innovaciones tecnológicas
- ✓ Facilitan la comercialización

Ahora bien, con el contexto de la globalización, la competencia entre regiones y localidades está cambiando, desde luego su relación entre ellas también: Ahora se exige más competencia, más especialización y concentración regional, y más encadenamientos (Los clústers incluyen eslabones entre firmas e industrias, fundamentales para la competencia y, en especial, para la dirección y ritmo de la innovación).

Al respecto resulta importante aclarar **QUÉ NO ES**: Un clúster no es un gremio ni una cooperativa. La identidad de sus integrantes se mantiene

Ventajas Competitivas:

- ▶ Capital Humano y calidad del Sistema educativo
- ▶ Costos del servicio de acueducto, alcantarillado y alumbrado público
- ▶ Infraestructura de comunicaciones

¹⁰ Ramírez V. Jorge y Cuéllar Ernesto. “CLÚSTER DEL PETRÓLEO Y EL GAS: Evaluación del entorno competitivo, agenda estratégica y elementos de una iniciativa de desarrollo del clúster”. Universidad de los Andes

¹¹ Fuente: Santander Competitivo 2008

- ▶ Recursos Hídricos
- ▶ Inversión extranjera
- ▶ Intensidad de la competencia local
- ▶ Política ambiental
- ▶ Industrias relacionadas en el Clúster
- ▶ Presencia de instituciones para la colaboración
- ▶ Programa de desarrollo de proveedores locales
- ▶ Escenarios de colaboración del sector Público –Privado
- ▶ Presencia y efectividad de las asociaciones empresariales/gremiales en la competitividad del clúster
- ▶ Exigencia de estándares, normas y certificaciones
- ▶ Nivel de sofisticación de los compradores locales
- ▶ Sofisticación del proceso de producción
- ▶ Grado de Orientación hacia el Consumidor

Desventajas Competitivas

- ▶ Disponibilidad de mano de obra con las habilidades requeridas por el clúster
- ▶ Acceso a Capital, Crédito y Bancarización
- ▶ Infraestructura (fluvial, aeroportuaria, aéreo, férrea y logística)
- ▶ Cobertura de acueducto y alcantarillado
- ▶ Costos de servicios de energía y telefonía
- ▶ Disponibilidad de centros de investigación, científicos e ingenieros
- ▶ Inversión pública en ciencia y tecnología
- ▶ Incentivos para la innovación
- ▶ Emprendimiento y creación de nuevos negocios
- ▶ Terrorismo, violencia y corrupción
- ▶ Régimen y carga de impuestos
- ▶ Sector informal en la economía
- ▶ Presencia de empresas dominantes
- ▶ Asociatividad empresarial
- ▶ Internacionalización
- ▶ Mercadeo de la Región
- ▶ Organización administrativa y contable de los proveedores
- ▶ Calidad de las políticas públicas para el clúster
- ▶ Sofisticación de ECOPETROL como comprador de bienes
- ▶ Naturaleza de la ventaja competitiva (valor agregado)

DETERMINANTES DE LA PRODUCTIVIDAD REGIONAL

La prosperidad debe ser la meta fundamental del desarrollo económico (Porter) entendida en gran medida como la calidad de vida de los residentes en las regiones está determinada por la productividad de la economía regional, productividad medida como el valor de los bienes y servicios por unidad de trabajo o capital empleado para crear o producir el bien o servicio.

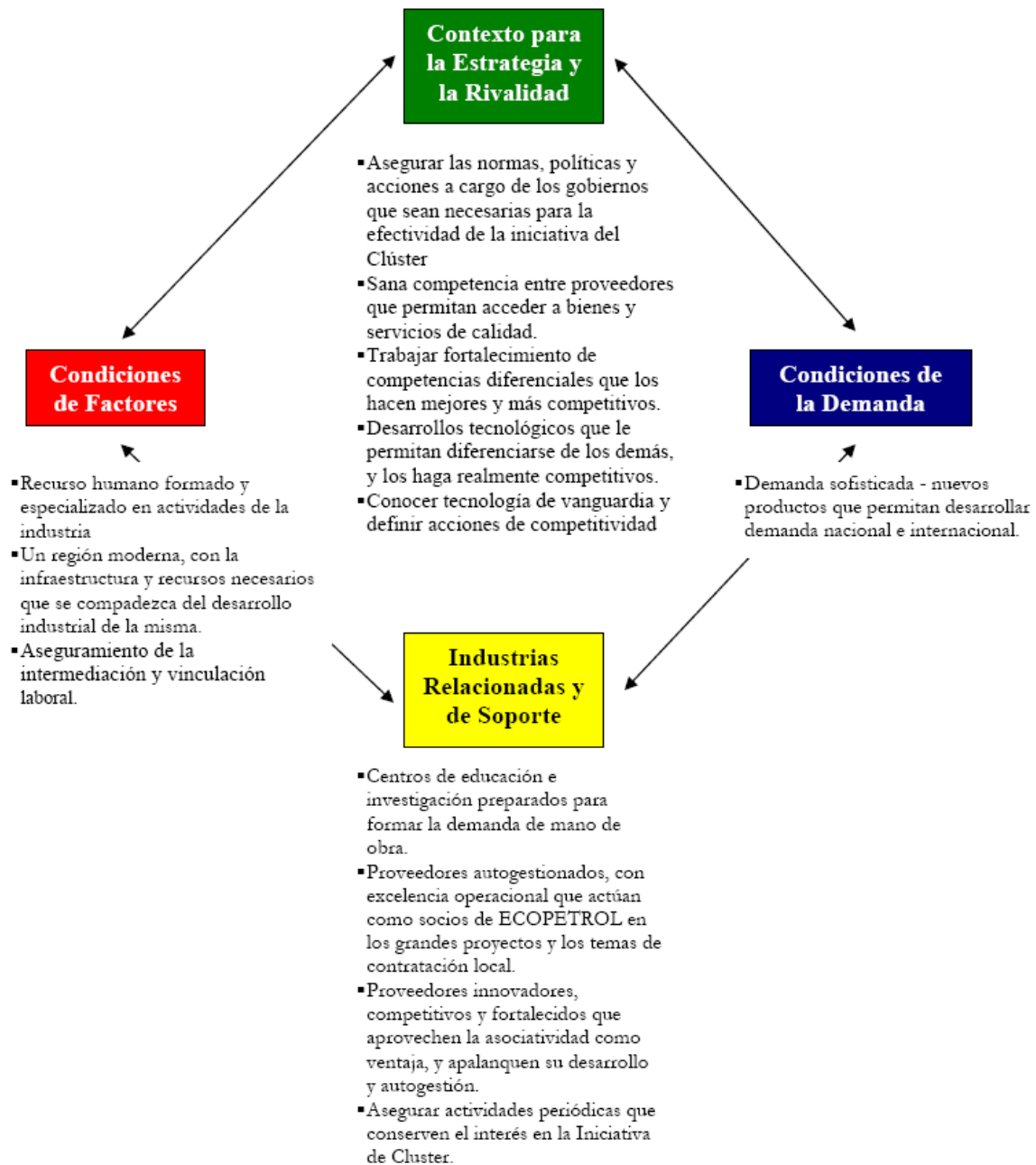
La prosperidad en una región es creada por su competitividad. El fundamento de las ventajas competitivas es la innovación. A través de la innovación las empresas desarrollan nuevas bases para competir, o encuentran mejores formas para hacerlo quedando obsoletos los esquemas tradicionales. Sin embargo, como Michael Porter lo señala: "la innovación requiere un ambiente de tensión, presión, necesidad y aún adversidad. El temor a perder algo es a menudo más poderoso que la esperanza de ganarlo" (Porter, 1990).

EL ROL DE ECOPETROL EN ESTE PROCESO

Con toda la disposición para participar en el desarrollo incluyente, que integre a todos los productores del petróleo y gas en el Magdalena Medio, que promueva una región segura y amigable con las personas que la habitan y visitan, con un medio ambiente sano, con la infraestructura (vial, aérea, portuaria, en telecomunicaciones) y los servicios necesarios para atender su desarrollo. Una región moderna digna del alto desarrollo de la zona.

Utilizando la metodología del Diamante de Porter, el presidente de ECOPETROL presentó el 1 de Abril, lo que ECOPETROL espera del clúster del petróleo y gas. Veamos:

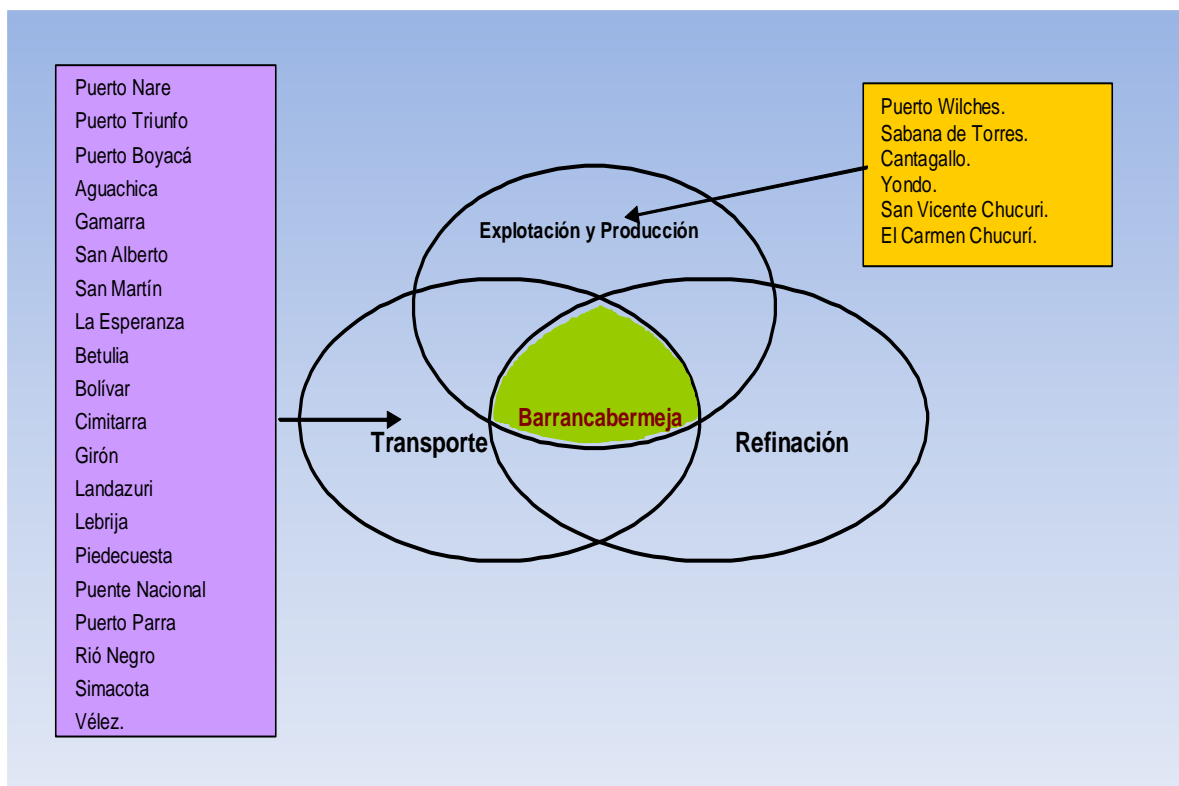
DIAMANTE DEL CLUSTER DE PETRÓLEO Y GAS QUE ESPERA ECOPETROL¹²



¹² Fuente: CEC(Centro de Estrategia y competitividad- ANDES) Con base en Ecopetrol

¿POR QUÉ UN CLUSTERS DE PETRÓLEO Y GAS EN EL DEPARTAMENTO? ¹³

Por la Ubicación geográfica de Barrancabermeja que la convierte en **NODO ARTICULADOR** de empresas de la industria petrolera e industrias afines en el Magdalena Medio.



FUENTE: Informe Nacional De Competitividad Resultados Del País Y De Santander Consejo Privado De Competitividad

Además de todos los departamentos que integran el Magdalena Medio, Barrancabermeja concentra los tres negocios de la industria petróleo:

- 1) Exploración y explotación,
- 2) Refinación y
- 3) Transporte

Es por esta razón que procesa el 75% del petróleo de la nación.

¹³ Fuente: ECOPETROL

COMO HERRAMIENTA DE ECONOMÍA POLÍTICA

Los clúster constituyen una importante herramienta de política económica por cuanto permiten abordar una nueva forma de pensar respecto de la economía y la organización de esfuerzos en cuanto a ésta; una mejor alineación con la realidad de la competencia y las fuentes de ventajas competitivas; reformar el papel del sector privado, el gobierno, las asociaciones de comercio y las instituciones de educación e investigación; reunir firmas de todos los tamaños; crear un foro para el diálogo constructivo entre los negocios y el gobierno; y es un medio para identificar oportunidades comunes y no sólo problemas compartidos¹⁴.

Entre otros aspectos:

- Crea un foro para un diálogo constructivo entre los negocios y el gobierno
- Reúne a firmas de todos los tamaños
- Es un medio para identificar oportunidades comunes, no solo problemas comunes
- Provee una guía para las políticas económicas y sociales
- Los clústers incluyen eslabones entre firmas e industrias, fundamentales para la competencia y, en especial, para la dirección y ritmo de la innovación
- Reforma el papel del sector privado, el gobierno, las asociaciones de comercio y las instituciones de educación e investigación

INNOVACIÓN:

Los Niveles de Innovación, Investigación y Desarrollo contribuyen a generar una mayor productividad y por ende una mayor prosperidad de la región. La innovación, la investigación y el desarrollo se estimulan a través de inversión específica destinada a fortalecer estos procesos al interior de las empresas.

Las firmas al interior de un clúster por lo general tienen una mayor capacidad para percibir más rápidamente las tendencias o nuevas necesidades del mercado. Se benefician de la concentración de empresas puesto que se generan conocimientos que otras empresas pueden aprovechar. Además, dichos beneficios pueden ser empleados en la inversión nuevamente.

Las empresas localizadas en un clúster tienen una mejor posibilidad de percibir más fácilmente nuevas posibilidades tecnológicas, de operaciones o despacho. La

¹⁴ Tomado de Cámara de Comercio de Barrancabermeja

http://www.ccbarranca.org.co/contenido/index.php?Itemid=224&id=104&option=com_content&task=view

cercanía de las relaciones entre las empresas del clúster, la facilidad para realizar visitas y la frecuencia de la interacción cara a cara permiten que los miembros del clúster tengan acceso anticipado a nuevos desarrollos tecnológicos, la disponibilidad de componentes y maquinaria, conceptos de servicio y mercadotecnia de vanguardia, etc. Por lo general, los proveedores que también hacen parte del clúster, se involucran de manera comprometida en los procesos de innovación al interior del clúster, asegurando así que las empresas obtendrán los insumos que necesiten.

EMPREDIMIENTO:

Los clústers proveen un incentivo a la generación de actividad emprendedora al facilitar una mejor y mayor información acerca de una oportunidad. Las barreras de entrada son más bajas en los clústers que en otros lugares, ya que los activos, destrezas, insumos y fuerza laboral necesarios para iniciar una nueva empresa se encuentran a la mano. De la misma manera, las instituciones de financiamiento ya están familiarizadas con el clúster y pueden ofrecer tasas de préstamos mas bajas debido al menor riesgo que perciben.

Las barreras de salida pueden ser también bajas; dada la alta especialización de la industria, las empresas no se dedican a un amplio rango de actividades sino que se concentran en unas pocas, necesitando para estas una inversión y un número de activos moderado, eso sí, muy específicos.

El emprendimiento también se beneficia de la aceleración de las curvas de aprendizaje de las empresas debido a la facilidad con que unas firmas aprenden de otras, la posibilidad de explotar de manera recíproca¹⁵

VISIONES PROYECTADAS PARA EL DEPARTAMENTO EN EL AÑO 2032¹⁶:

- ✓ Para el año 2032 Santander será uno de los tres departamentos más competitivos de Colombia, tendrá elevados niveles de calidad de vida y el más alto ingreso per-cápita del país, gracias al dinamismo de su economía alcanzando a través de sectores productivos respetuosos del medio ambiente, innovadores en bienes y servicios de alto valor agregado, con un ambiente de negocios que incentive la inversión local y extranjera y propicie el desarrollo integral y equitativo de la región.
- ✓ Habrá consolidado un modelo de desarrollo basado en Clusters, los cuales será altamente competitivos y reconocidos nacional e internacionalmente

¹⁵ Ramírez V. Jorge y Cuéllar Ernesto. "CLÚSTER DEL PETRÓLEO Y EL GAS: Evaluación del entorno competitivo, agenda estratégica y elementos de una iniciativa de desarrollo del clúster". Universidad de los Andes

¹⁶ Tomado de Santander Competitivo. Comisión Regional de Competitividad. Informe final 2008

gracias a la producción y comercialización de bienes y servicios de calidad e innovadores

- ✓ Tendrá un desarrollo sostenible cimentado en empresas productivas y competitivas, con base en la capacitación, el emprendimiento, el fortalecimiento empresarial, la innovación y el desarrollo tecnológico, la asociatividad, y el acceso a recursos de capital.
- ✓ Consolidará su identidad e imagen territorial en Colombia y el resto del mundo, será uno de los cuatro destinos principales de inversión extranjera.
- ✓ Al 2019 contará con una dinámica consolidada de articulación e interacción entre el sector productivo, las universidades de la región y los organismos estatales para crear transferir y adaptar conocimiento que impulse la innovación en la región.

COMENTARIOS FINALES

En la actualidad, el proceso de globalización, ha hecho que la competencia entre regiones cambie. Ahora se exige más competitividad, más especialización y concentración regional, más encadenamientos, que incluyen eslabones entre firmas e industrias con directrices de innovación.

Bajo estas nuevas exigencias, el departamento de Santander, en busca de una mayor competitividad apoyada en la innovación que genere desarrollo local, empleo y mejoramiento de la calidad de vida, decidió centrar esfuerzos en el desarrollo de los Clústers del Petróleo y gas.

Ello implica, una reorganización de las directrices en los procesos productivos, que se ve reflejado en un aumento de la productividad y eficiencia, que a su vez, estimula las innovaciones tecnológicas.

El principal objetivo de las autoridades del departamento en materia de desarrollo económico es hacer de este uno de los más competitivo “próspero” de toda Colombia, caracterizado por altos niveles de ingreso per cápita y calidad de vida.

Para ello, esta estrategia se cimenta en el complejo de Barrancabermeja, al concentrarse allí los tres negocios de la industria petrolera: Exploración y explotación; Refinación y Transporte. Por la Ubicación geográfica de Barrancabermeja que la convierte en **NODO ARTICULADOR** de empresas de la industria petrolera e industrias afines en el Magdalena Medio.

Los clústers incluyen eslabones entre firmas e industrias, fundamentales para la competencia y, en especial, para la dirección y ritmo de la innovación. Reforman el papel del sector privado, el gobierno, las asociaciones de comercio y las instituciones de educación e investigación

Con esta gran iniciativa el departamento tendrá un desarrollo sostenible cimentado en empresas productivas y competitivas, con base en la capacitación, el emprendimiento, el fortalecimiento empresarial, la innovación y el desarrollo tecnológico, la asociatividad, y el acceso a recursos de capital, lo cual dinamizará la economía santandereana con procesos productivos mucho más eficientes y competitivos.

FUENTES

- ECOPETROL
- Asociación Colombiana de Energía Eléctrica – ACOLGEN
- Asociación Colombiana de Petróleo –ACP
- Instituto Colombiano de Petróleo –ICP
- DANE

- BANREP
- Cámara de Comercio de Barrancabermeja.
<http://www.ccbarranca.org.co/contenido/index.php>
- Cámara de Comercio de Bucaramanga. <http://www.camaradirecta.com/>
- Santander Competitivo. Comisión Regional de Competitividad. INFORME FINAL PLAN REGIONAL DE COMPETITIVIDAD DE SANTANDER. Diciembre de 2008
- Clúster del Petróleo y gas. Principales Avances del proceso PRESENTACIÓN INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD RESULTADOS DEL PAÍS Y DE SANTANDER CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD
- INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD RESULTADOS DEL PAÍS Y DE SANTANDER CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD