

**LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR COMERCIO EXTERIOR DE BOLÍVAR A  
PARTIR DE LA GESTIÓN Y DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN EL  
PERIODO 2000 – 2008**

**MARIA ELENA TRIMIÑO PORTILLO**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLIVAR  
FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS**

**2011**

**LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR COMERCIO EXTERIOR DE BOLÍVAR A  
PARTIR DE LA GESTIÓN Y DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN EL  
PERIODO 2000 – 2008**

**MARIA ELENA TRIMIÑO PORTILLO**

**ARTICULO INVESTIGATIVO PRESENTADO COMO TRABAJO FINAL DEL  
MINOR EN NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**ASESOR:  
MARTHA PATRICIA CASTRO PORTO**

**UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE BOLIVAR  
FACULTAD DE ECONOMIA Y NEGOCIOS**

**2011**

## RESUMEN

Este artículo investigativo parte de una investigación por medio de encuestas, realizada a 52 empresas del sector comercio exterior de la ciudad de Cartagena, y cuyo fin fue el de determinar en que grado de competitividad en función a indicadores de ciencia y tecnología tenían tales organizaciones. El artículo esboza las características que tienen estas empresas, cual es su precedente y que actividades desarrollan en Ciencia y Tecnología. Sumado a lo anterior, se describirá el entorno de exportaciones e importaciones como marco de estudio del sector.

**PALABRAS CLAVE:** Comercio Exterior, Innovación, Tecnología, Inversión, Capital Humano

## ABSTRACT

This article comes from an investigation based on surveys, done to 52 factories in the foreign trade sector in the city of Cartagena, and its goal was to determine the degree of competitiveness based on science and technology indicators that these organizations had. The article examines the characteristics that these companies have, what is their precedent, and what activities they develop in terms of science and technology. Added to the previous, it will describe the environment of exports and imports as a framework of the sector study.

**KEY WORDS:** Foreign Trade, Innovation, Technology, Investment, Human Resources.

## 1. INTRODUCCIÓN

El comercio exterior es uno de los eslabones del desarrollo de un país, es decir, el flujo comercial entre naciones constituyen una fuente de riqueza que se refleja en generación de empleo, entrada de divisas y aumento de la capacidad tecnológica por medio de transferencias de esta. En este contexto Colombia y en especial Cartagena son influenciados por este sector, pero específicamente las empresas en que se desenvuelven estas actividades son esenciales en el eficiente desarrollo del área exportadora e importadora, de su desempeño depende en gran parte la dinamización correcta del flujo comercial.

Lo anteriormente descrito, fundamenta este artículo investigativo que es consecuencia de un interés de estudiar las características de las empresas que conforman la estructura del comercio exterior en el Departamento de Bolívar. Dicha información se construyó de una serie de encuestas realizadas a estas organizaciones, entre las que se destacan lo Operadores Portuarios, de logística y muelles y desembarcaderos. Pero la novedad de este trabajo parte del análisis de las condiciones de competitividad que rodean este sector, en especial en lo relacionado con la ciencia y la tecnología aplicadas en sus actividades o la capacidad del recurso humano.

Como ya se relató este artículo investigativo presenta una información obtenida de fuente directa (encuestas dirigidas a las empresas del sector comercio exterior del Departamento de Bolívar), y en el que se obtuvo datos de antigüedad de las empresas, número de empleados, inversión en ciencia y tecnología, aspectos técnicos y operativos e indicadores de inversión en maquinaria y equipos con avances tecnológicos. Todo esto es con el fin de analizar en que grado de competitividad se encuentra el sector comercio exterior, concluyendo al final del trabajo los aspectos fundamentales, además de hacer algunas recomendaciones al respecto.

## **2. MARCO TEORICO CONCEPTUAL**

Como inicio de este articulo investigativo, se parte de un esbozo del marco teórico-conceptual del entorno en el que se circunscribe el sector exportador de Bolívar, y donde los Tratados de Libre Comercio son el escenario de acción futura, lo cual obligan a las organizaciones que conforman los Macrosectores y Sectores de la economía a evolucionar, y a estar acorde con los avances y descubrimientos que se realizan constantemente, implementando Investigaciones de Ciencia e Innovación Tecnológica en productos, servicios, procesos productivos y procesos organizacionales, que les permita estar a la vanguardia y responder a las exigencias de los mercados a nivel nacional e internacional.

Bajo el anterior esquema, es lógico que la inversión en Investigación, Ciencia e Innovación Tecnológica constituya uno de los recursos estratégicos que permiten atender con eficiencia y eficacia las necesidades variantes de los clientes. Referente a la inversión en estos elementos en el área exportadora e importadora del país, “Los industriales invirtieron en innovación y desarrollo tecnológico un promedio del 0,26% del Producto Interno Bruto (PIB) entre el 2003 y 2007. Lo malo es que las inversiones que se están ejecutando la hacen los grandes industriales, mientras que las pequeñas y medianas empresas efectúan una inversión muy débil”. (MONTAÑO, 2008).

Complementado lo anterior, la competitividad en cualquier sector económico, es un tema que hoy en día se toma como un axioma de obligatorio cumplimiento si lo que se quiere es permanecer en el cada vez más difícil mercado de bienes y servicios mundial. “Específicamente, en el contexto de la globalización es necesario que los países tengan una estructura competitiva de su comercio

exterior acorde con los cánones de innovación y tecnología que se manejan en el mundo, ya que de esto depende su éxito internacional”<sup>1</sup>.

Pero esto no solo se refiere a la infraestructura comercial, el capital humano es esencial en el desarrollo y crecimiento del sector exportador e importador, y la razón es que las personas son los responsables administrativos y operativos de las maquinas, equipos, carreteras, puertos, grúas, buques, remolcadores, entre otros, que fundamenta la estructura de la economía externa de un país.

Por otro lado, “Colombia tiene 18 puertos entre secos, fluviales y marítimos, de estos 8 son de carácter comercial exterior (Tumaco, Buenaventura, Turbo, Coveñas, Cartagena, Barranquilla, Santa Marta y Punta Gallina), de estos depende el 87% del ingreso y salida de mercancía del país”. GAVIRIA Mario Alberto, SIERRA Hedmann Alberto (2004). Pero según informes de la Sociedad Colombiana de Ingenieros Civiles, el país para el 2012, no podrá soportar el volumen de comercio exterior que se avecina, y es que en los últimos 6 años Colombia en cuestión de construcción y mantenimiento de carreteras decreció en un 16% respecto a los años noventas, eso deja en muy mala situación al país respecto a los demás de la región.

Ya enfocados en el Departamento de Bolívar y especialmente Cartagena, lo descrito se ve reflejado en una menor competitividad del sector comercio exterior, ya que los bienes o mercancía que entra o sale por el puerto de la ciudad, depende de la infraestructura que Colombia posee, y que no está en las mejores condiciones. Si a lo anterior se suma que los puertos de Cartagena, aunque han tenido avances en tecnología en los últimos años, aun persisten graves problemas de logística, y es por la falta de preparación de las instituciones educativas del personal idóneo para operar maquinaria y equipo de los puertos, creando una brecha entre lo que se requiere y lo que se ofrece en materia de mano de obra.

---

<sup>1</sup> (Consultado el 16 febrero del 2011, página Web: [www.emprendedoresnews.com](http://www.emprendedoresnews.com). Dirección URL: <http://www.emprendedoresnews.com/emprendedores/emprendimiento-untema-obligatorio-para-las-escuelas-de-negocios.html>)

Es aquí donde entra el tema de la innovación, ya que entre mejores técnicas y destrezas tenga el capital humano en manejo de la nueva tecnología, los niveles de competitividad serán mayores, subsanado relativamente las falencias en infraestructura que tiene el país y el Departamento en relación al comercio exterior.

### **3. LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR COMERCIO EXTERIOR DE BOLÍVAR A PARTIR DE LA GESTIÓN Y DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN EL PERIODO 2000 – 2008**

Lo importante del asunto a estudiar en este artículo investigativo, es que el sector comercio exterior de Bolívar tiene una participación notable dentro de la economía en general, aproximadamente un 8% del total del PIB (MEISEL, 2010), por lo tanto, el aprender la competitividad del sector, en los componentes de innovación de procesos administrativos y operativos, y los avances en tecnología en maquinaria y equipos en los puertos, es necesaria dada la alta incidencia de este en la tasa de ocupación y el ingreso bolivarenses.

En un contexto más amplio, el impacto de la competitividad del sector comercio exterior es extenso en el Departamento de Bolívar, los factores sociales y económicos del tema abarcan un complejo sistema económico y social, donde el rezago respecto a otros departamentos es cada día mayor, y si este disminuye, las más de 13.460 personas (MEISEL, 2009) que agrupa el sector, se verán obligadas a padecer despidos o recortes de sueldos, y esos se evita en parte con avances en innovación y tecnología en puertos y carreteras.

Para empezar el artículo investigativo, se parte de un análisis de la situación del sector comercio exterior de Bolívar en relación a las importaciones y exportaciones en el lapso de estudio. Por ejemplo, “las exportaciones no tradicionales de Bolívar disminuyeron en 19,8%, pues pasaron de US\$1.320,7 millones en 2008 a

US\$1.059,1 millones en 2009, y constituyeron 7,1% del total nacional. El sector tuvo la mayor participación 98,8%, equivalentes a US\$1.046,6 millones, lo cual resultó 0,5 % menos que el año anterior. Dentro de las exportaciones industriales predominó el renglón sustancias y productos químicos con 63,3% del total exportado, correspondiente a US\$670,4 millones. En segundo lugar se ubicaron las exportaciones del sector agropecuario, caza y silvicultura con 0,9%, es decir US\$9,9 millones. Las mayores variaciones las tuvieron menajes y otros no relacionados con 49,9%, y actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler con 45,8%, mientras que disminuyeron otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales, y pesca con -100,0% y -30,2%, respectivamente. (MEISEL, 2009).

La misma fuente indica que el principal destino de las exportaciones de Bolívar fue Brasil, a donde se dirigió 14,3% de las ventas totales, equivalentes a US\$151,2 millones, seguido por Estados Unidos y Perú con 12,3% y 8,5%, respectivamente. El producto más exportado por el Departamento, según las posiciones arancelarias, fue el policloruro de vinilo sin mezclar con otras sustancias, obtenido por polimerización en suspensión, por un valor de US\$157,0 millones, equivalente al 14,8%; de este total, 63,5% fue vendido a Brasil. A este producto le siguieron polipropileno con 14,7%, copolímeros de propileno con 7,9%, los demás tubos de entubación con 6,5%, y atunes de aleta amarilla congelados con 4,6%; estos cinco productos sumaron US\$514,6 millones.

El Informe de Coyuntura Económica Regional Departamento de Bolívar del año 2009, también describe que entre 2003 y 2009 las exportaciones de Bolívar tuvieron la mayor variación en 2004, con un incremento de 29,6%, correspondientes a US\$884,1 millones; en 2006 cayeron 0,2%; luego repuntaron en 2008 con 16,1%, y en 2009 volvieron a caer 19,8%.



Se puede decir que la variación de las exportaciones del Departamento de Bolívar se sustentan en las alteraciones que la economía mundial ejerce sobre el país y su entorno, pero las características de las empresas del sector comercio exterior del Departamento de Bolívar las hace vulnerables de mayor forma que las del resto de Colombia, ya que uno de los componentes de las exportaciones son los productos industriales que tienen un fuerte componente de ser manejados como insumos, materias primas o intermedios. Lo relatado lleva a pensar que las empresas del sector comercio exterior de Bolívar, tienen que lidiar con el efecto de los vaivenes de la demanda sobre los productos de los cuales dependen sus actividades logísticas.

Pero las exportaciones no es solo una de las tareas de las empresas del sector comercio exterior del Departamento, y la razón es que, como puerto de salida de mercaderías, también es de llegada, en este escenario las importaciones juegan un papel importante en este flujo comercial. Bajo este marco de referencial espacial, y de acuerdo con la clasificación CIIU, las importaciones bolivarenses se concentraron en el sector industrial con 95,6%, que correspondió a US\$2.333,5 millones, lo que indicó, a su vez, una variación de -29,5% frente al dato de 2008. Dentro de esta categoría predominó la fabricación de sustancias y productos químicos con 39,8% del total importado. En segundo lugar estuvo el sector agropecuario, caza y silvicultura con 3,9%, es decir, US\$95,1 millones. (MEISEL, 2009)

Las variaciones positivas las tuvieron los sectores de actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler con 17,0%, y menajes y otros no relacionados con 5,8%, mientras que decrecieron el comercio al por mayor y al por menor con 100,0%, y el sector minero con 93,3%.

Por usos y destinos, las importaciones se concentraron en materias primas y productos intermedios con 54,0% (US\$1.316,9 millones), principalmente por

concepto de materias primas y productos intermedios para la industria (excluido construcción) con 45,5% del total importado. El segundo lugar fue para bienes de capital y materiales de construcción con 31,1% (US\$759,4 millones), y dentro de ellos predominaron los bienes de capital para la industria y equipos de transporte con 14,4% y 9,4%, respectivamente.

El principal origen de las importaciones de Bolívar fue Estados Unidos con 40,7%, equivalente a US\$993,5 millones; le siguieron México con 16,3%, es decir US\$398,5 millones, y Brasil con 7,8%, correspondiente a US\$190,9 millones. Los productos con mayor participación dentro de las importaciones del departamento fueron el propeno (propileno) con 9,3%, y su principal origen fue Estados Unidos, de donde se importó el 62,0%; otros productos fueron el cloruro de vinilo (cloroetileno) con 8,2%, los demás aparatos receptores de televisión con 4,7%, y los demás aparatos para filtrar o depurar líquidos con 4,2%.

En 2004 se registró la variación más alta de las importaciones del 100,6%, pues pasaron de US\$586,3 millones a US\$1.176,4 millones. A partir de 2004 conservaron la tendencia decreciente hasta llegar al punto más bajo en 2009 con 32,5%.

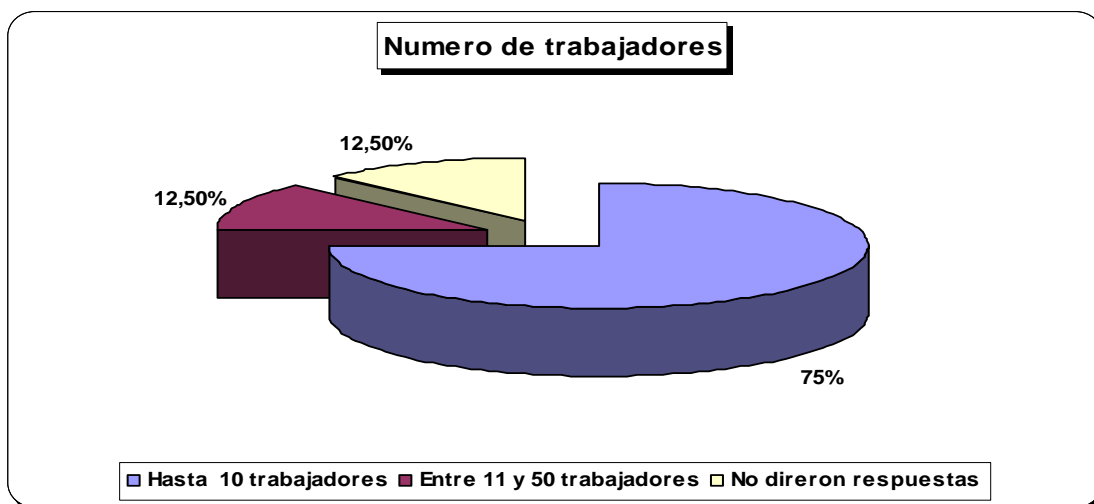
Por lo visto, la estructura del comercio exterior del Departamento ubicada en la capital Cartagena está en constante movimiento algo demostrado en la descripción de las exportaciones e importaciones en el lapso de estudio. Pero el propósito de este artículo es analizar el grado de competitividad de las empresas que hacen parte del sector teniendo en cuenta los indicadores de tecnología, siendo estos uno de los puntales del desarrollo de cualquier área de la economía, pero para ser más específicos, y como segunda parte de este artículo, se describen las características de estas organizaciones.

Ambientados en la situación logística de las empresas del sector comercio exterior bolivarenses, se entra a describir las características de estas organizaciones como ya se relató, por ejemplo, el 57.14% de las empresas en estudio tienen entre 5 y 10 años de experiencia en el sector, el 28.5% tienen entre 11 y 20 años de haber empezado sus actividades productivas y solo el 14.28% tienen más de 21 años de antigüedad. Lo anterior muestra el carácter dinámico del sector, ya que el hecho que haya una mayor cantidad de empresas que no superan los 11 años, evidencia que las perspectivas de crecimiento son notables.

En cuanto al valor de los activos de las empresas analizadas, el 62.5% poseen activos totales entre 1 millón de US\$ y 100 mil US\$ y el 25% ostenta activos mayores a 1 millón de US\$. La Sociedad Portuaria de Cartagena y Muelles del Bosque se negaron a portar cifras al respecto.

Las empresas del sector encuestadas, se distribuyen según número de trabajadores de la siguiente forma; el 75% manifestaron tener hasta 10 trabajadores, el 12.5% entre 11 y 50 trabajadores y el 12.5% restante se abstuvo de dar respuesta.

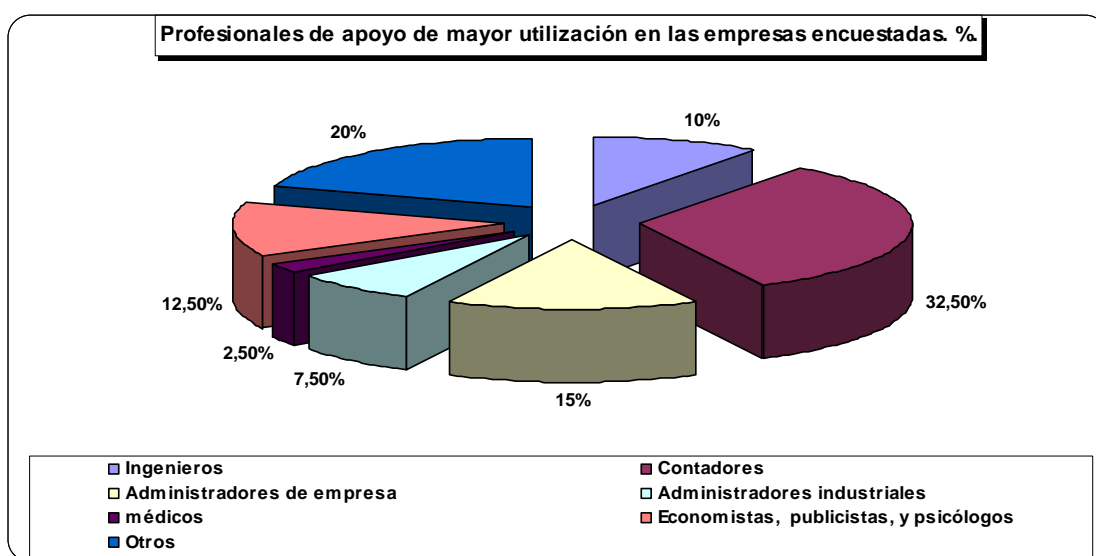
**Gráfica 1. Número de trabajadores de las empresas encuestadas**



Fuente: Cálculo autora.

Las empresas del sector encuestadas, manifestaron que para el desarrollo e implementación de sus proyectos y servicios, los siguientes profesionales de apoyo (no logísticos) que mas utilizan son: 10% en ingenieros; 32.5% contadores; 15% en administradores de empresa; 7.5% administradores industriales; 2.5% en médicos y el 12.5% en economistas, publicistas, y psicólogos y en 20% otros profesionales.

**Gráfica 2. Formación de los Profesionales de las empresas**



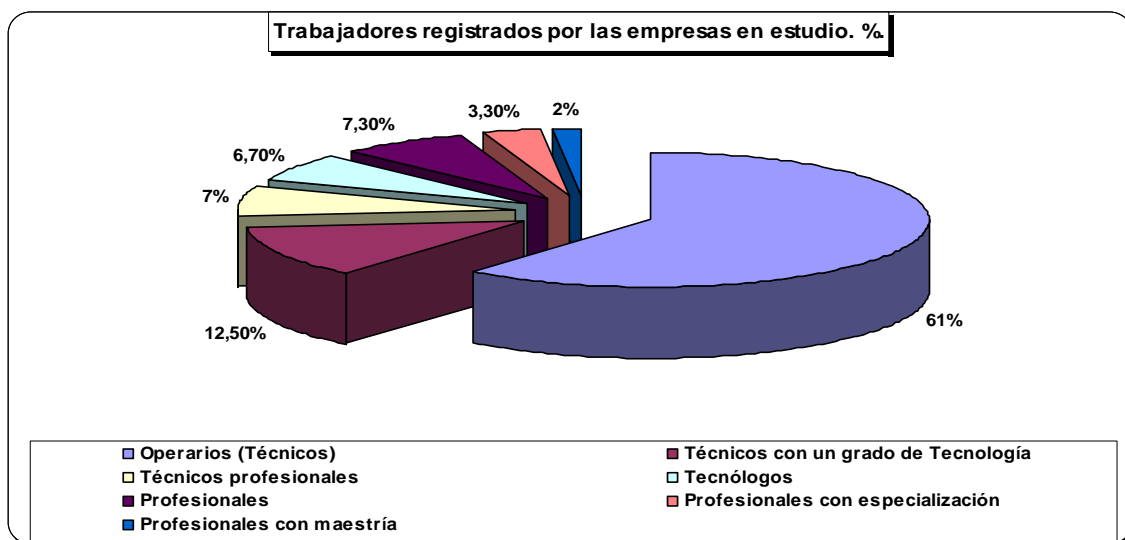
Fuente: Calculo autora.

Lo anterior muestra que en las empresas del sector comercio exterior de Bolívar, el componente de recurso humano gira más en torno a los profesionales encargados de la contabilización de actividades monetarias, ya que casi una tercera parte de estos se encargan de las labores no logísticas. Es pertinente aclarar que los ingenieros son altamente utilizados en actividades logísticas, pero eso no exime que laboren en el área de administración, con ello se demuestra que los enfoques de las universidades se están adecuando a las exigencia del mercado.

Para complementar con lo relatado, los profesionales requeridos por las empresas del sector comercio exterior del Departamento de Bolívar, son en su mayor parte contratados directamente por las empresas; ya que existe un 85.3% de personal de planta contratado directamente por las empresas y solo un 14.7% es personal suministrado a las empresas por bolsas de empleo. Con esto se evidencia el grado de formalización del sector, no obstante, el personal contratado por bolsa de empleo es frecuentemente tomado en cuenta, siendo “prácticamente” un empleado directo mas de las empresas.

Siguiendo con el tema de los empleados, se encontró que del total de los trabajadores registrados por las empresas en estudio, el 61% son operarios (Técnicos), el 12.5% son técnicos con un grado de Tecnología, el 7.2% son técnicos profesionales con mas de 5 años de experiencia, el 6.7% tecnólogos, el 7.3% Profesionales, el 3.3% profesionales con especialización, el 1.8% profesionales con maestría, las empresas del sector no contratan o no cuentan con profesionales con doctorado. El que solo una pequeña fracción de los empleados cuenten con estudios de maestría, doctorados o especialización, es un claro indicador de la poca competitividad del sector comercio exterior, ya que el capital humano no representa un factor determinante en las actividades de gestión de Ciencia y Tecnología. Los empleados son en su mayor parte contratados para ejercer actividades logísticas, pero poco se centran en la creación de valor o innovación en los procesos, y menos en la creación de patentes o derechos de propiedad.

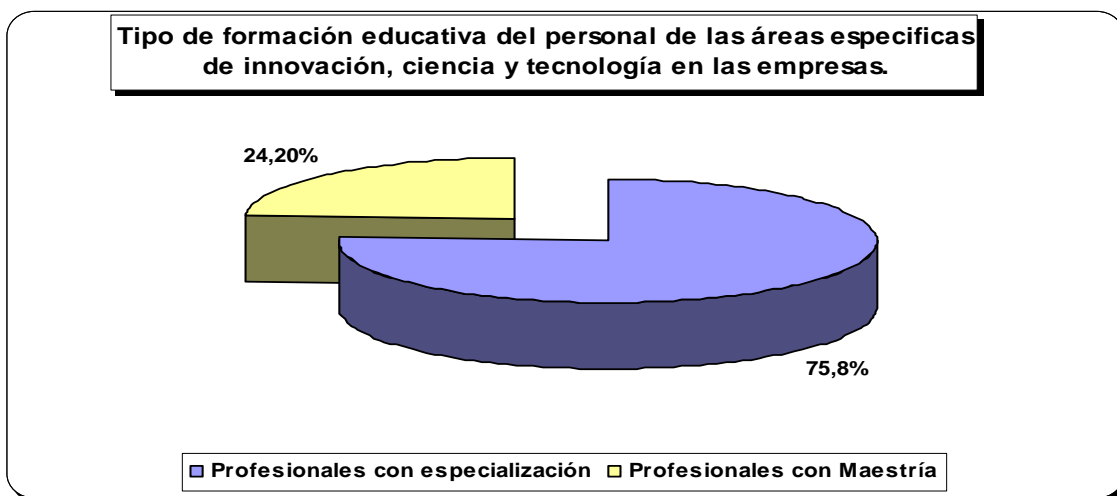
**Gráfica 3. Niveles de Formación de los trabajadores**



Fuente: Cálculo autora.

Del total de las empresas de las empresas dedicadas al comercio exterior en Bolívar, el 2,5% posee un área específica de innovación, ciencia y tecnología, las personas asignadas a dicha área representan un 1,9% del total de personas empleadas por dichas empresas. Su formación profesional está concentrada en profesionales con especialización y maestría con porcentajes respectivos del 75,8% y 24,2%. El porcentaje exiguo de áreas de innovación y ciencia, a lo que se suma la cantidad limitada de personal en esas áreas, es una clara muestra de la desactualización de sector con el entorno globalizador. Pero eso no es solo de las empresas de esta área de estudio, en el país se destina menos del 1% del Producto Interno Bruto en actividades de ciencia y tecnología, el rezago es notable y se refleja en los indicadores de productividad del capital humano.

**Gráfica 4. Formación en áreas de Ciencia, Tecnología e Innovación**



Fuente: Calculo autora.

Visto desde el punto de vista valorativo por el capital humano y su formación, las empresas dedicadas al comercio exterior en Bolívar, están en una situación de escaso desarrollo tecnológico en el área investigativa. Lógicamente en la mayor parte de estas empresas no cabría este tema como prioritario, pero el hecho que las organizaciones mas representativas como la Sociedad Portuaria y Muelles del Bosque no posean un área de innovación, ciencia y tecnología, deja en desventaja a la ciudad en este aspecto de competitividad.

Como tercera parte del artículo investigativo, se procede a analizar la competitividad de las empresas en estudio en función de los indicadores de ciencia y tecnología.

La dinámica innovadora es prioritaria en cualquier sector económico, ya que permite adecuarse a los nuevos tiempos, es decir, ajustar los sistemas de producción, hacerlos mas eficientes, rápidos, menos costosos y confiables, entregan a las empresas valor agregado en el desarrollo de actividades. En este escenario, de las empresas encuestadas el 45% ha realizado procesos de innovación en procesos productivos y productos, seguidos por el 10.5% de las

empresas que aseguran tener su dinámica innovadora en materia prima, servicios, estrategias de mercado, gestión empresarial y de negocios, y gestión del talento humano (habilidades o técnicas administrativas o gerenciales). El 5% de las empresas manifestaron realizar dinámica innovadora en materiales, procesos organizacionales, en sistemas logísticos portuarios o utilizar otra dinámica innovadora. Un 39,5% de las empresas encuestada aseguran no realizar ninguna actividad de dinámica innovadora.

También se descubrió que solo un 3% las empresas del sector en estudio han generado registros de propiedad intelectual, en donde la mayor propiedad intelectual se ha dado en secretos industriales con un 50%, seguido por el 25% en propiedad intelectual en dibujos y modelos industriales y patentes de invención. Este es otro de los indicadores que muestra que el sector está poco desarrollado al respecto.

Las empresas encuestadas han solicitado ante los entes competentes, registros de propiedad intelectual en un 3,5% durante los años 2000 y 2008 de cuyas solicitudes no se obtuvieron aprobaciones por los entes pertinentes. Lo que muestra que la calidad o estructura de las propiedades intelectuales no eran las mejores.

Para el año 2008 las empresas encuestadas suministraron la información de la inversión presupuestada y ejecutada en innovación y desarrollo, el valor presupuestado ascendió a la suma de \$3.200 millones de pesos, de los cuales se ejecutaron solo el 45%, equivalente a la suma de \$1.424 millones de pesos. En este punto es importante anotar que el 100% de la inversión realizada o ejecutada en ciencia y tecnología provino del sector privado, mientras que el Estado no aporta recursos al respecto, esto puede deberse a que las condiciones de libertad de empresa, le prohíben al Gobierno inmiscuirse en estas actividades, no



obstante, por medio de instituciones como Colciencias este ha hecho aportes en recursos no financieros, como estudios investigativos, asesorías y planes de promoción comerciales, tanto a nivel nacional como internacional.

Por otra parte, el 10% de las empresas encuestada manifestaron haber realizado transferencia de tecnología por importación de maquinaria, de las cuales especificaron las siguientes maquinas: recargadores de gas refrigerante, equipos para realizar test eléctricos, equipos para realizar pruebas de refrigeración computarizadas (containers), equipos de pesaje de mercancía, sonares marinos, entre otros.

Según los resultados de la encuesta realizada para el sector comercio exterior del Departamento de Bolívar, solo 16 empresa de las 52 encuestadas aducen haber invertido en desarrollo e innovación tecnológica, es decir el 29,6% del total, es decir, que menos de una tercera parte ha colocado recursos en Ciencia y Tecnología, la desventaja de las organizaciones que no han optado por estas actividades puede que se vea en un mediano plazo.

El monto invertido en actividades de desarrollo e innovación tecnológica, por grupos de actividades, se discrimina de la siguiente manera:

Respecto a la tecnología incorporada al capital, indica que este monto entre los años 2000 y 2008, se incrementó en un 33%, esto evidencia que en el sector estudiado, la tecnología incorporada a la maquinaria y los equipos, está en notable desarrollo. Lo anterior es coincidente con la transferencia de tecnología por importación de maquinaria realizada por el área. En si la adquisición de tecnología incorporada al capital, se trata de la incorporación a la firma de conceptos, ideas y métodos, a través de la compra de nuevos bienes de capital (plantas, máquinas, equipos y componentes), que impliquen tecnologías nuevas

De acuerdo a la tecnología de gestión, que no son mas que las normas y procedimientos sobre las formas específicas de dirigir el proceso de producción de un bien o servicio en este caso, la organización de la fuerza de trabajo y procedimientos contables o administrativos, entre otros. La evolución mostrada del 2000 al 2008, presenta un descenso del 0.01%.

La tecnología transversal, es la referente a los elementos de carácter informáticos relacionados al capital humano, es decir, los programas o procedimientos tecnológicos en los equipos que sirven para adiestrar a los trabajadores u operarios. En el sector comercio exterior bolivarenses encuestado, puede verse que tuvo un significativo la variable de tecnología transversales ya que aumento en los periodos 2000 – 2008 un 384%.

En cuanto al monto referente a los Proyectos de investigación y desarrollo en el sector de estudio, este ha mostrado una notable disminución (74%), esto demuestra el poca receptividad de tales variables dentro del andamiaje del comercio exterior departamental

La inversión en capacitación tecnológica, tiene una alta correlación con el nivel de formación de la fuerza laboral del sector comercio exterior bolivarenses, y donde el porcentaje de profesionales comparado con los operarios y técnicos y tecnólogos, es significativamente inferior. Pero de todas las actividades de desarrollo e innovación tecnológica, este es el que mayor crecimiento mostró en el lapso 2000 – 2008 con un 553%.

La participación de inversión por actividades de desarrollo e innovación tecnológica en el Sector Comercio exterior de Bolívar, muestra que las Tecnologías incorporadas al capital, pasaron de participar de un 14% a un 8%, por otro lado, las Tecnologías de gestión que en 2000 eran un tres por ciento total invertido, en el periodo siguiente (2008), este disminuyó hasta el 1,3%. Las

tecnologías transversales se incrementaron drásticamente doblando su participación. Pero hay que resaltar las capacitaciones en tecnología, aumentaron significativamente.

Con la finalidad de analizar la calificación de la modalidad de selección de compra de sistemas, equipos y materiales, software y aplicativos de las empresas de comercio exterior de Bolívar, adquisición con base en conceptos de: personal interno de la empresa, consultas a compañías de servicio, mantenimiento y soporte en HW/SW, consultas con colegas internos o de otras empresas firmas de consultaría especializada, consultas en revistas comerciales y catálogos especializados y proveedores de tecnología.

El concepto más utilizado por las empresas es la consulta en revistas comerciales y catálogos especializados con 20.61%, seguido por el concepto del personal interno con una frecuencia de 19.03% en promedio; de los conceptos propuestos, la consulta con compañías de servicios, mantenimiento y soporte de hardware y software no es utilizada por ninguna empresa.

En el análisis se determinó que las empresas utilizan con más frecuencia la modalidad de selección de compras en sistemas de seguridad de los bienes con base en los conceptos de su personal interno con 33.3% de frecuencia; seguido por las modalidades de selección de sistemas, equipos, insumos y materiales para el proceso, sistemas de entrenamiento y sistemas de seguridad de procesos con base en los conceptos de su personal interno con 22.2% de frecuencia.

La modalidad de selección de compras utilizada por las empresas con base en consultas a compañías de servicio, mantenimiento y soporte de hardware y software, obtuvo 4 como calificación más frecuente en control de procesos con 22.2% de frecuencia. En este punto es pertinente anotar que las empresas no utilizan esta selección de compra ya que el número de respuestas de no aplicación

oscila entre 22.2% y 55.6% de frecuencia. Las consultas con colegas internos y de otras empresas es utilizada más frecuentemente por las empresas por un 22.2%, en la selección o compra de sistemas de seguridad de procesos y sistemas de seguridad de los bienes. El concepto del proveedor tecnológico en la modalidad de selección de compra es calificado con 5 (más frecuente) en la adquisición de sistemas, equipos, insumos y materiales para el proceso; sistemas de software y de control de procesos y sistemas de entrenamiento con una frecuencia de 22.2%.

#### **4. CONCLUSIONES**

Como conclusión de este artículo se encontró que en el periodo de estudio 2000 - 2008, las exportaciones nacionales cayeron el año 2000, pero de ahí en adelante su crecimiento fue sostenido, y la razón fue “el aumento del precio del petróleo y la diversificación de las exportaciones nacionales, que en el año 2006, incrementó la exportación de flores, carbón, automóviles y artículos es en más del 15%” (Tomado del documento del Banco Interamericano de Desarrollo. Informe para el Progreso Económico y Social de América Latina. Johns Hopkins University Press. Publicado en octubre del 2009). Por lo tanto es lógico que este indicador económico se muestre positivo en los últimos años de análisis.

Las exportaciones no tradicionales de Bolívar disminuyeron en 19,8%. El principal destino de las exportaciones de Bolívar fue Brasil, a donde se dirigió 14,3% de las ventas totales, equivalentes a US\$151,2 millones, seguido por Estados Unidos y Perú con 12,3% y 8,5%, respectivamente. Entre 2003 y 2009 las exportaciones de Bolívar tuvieron la mayor variación en 2004, con un incremento de 29,6%, correspondientes a US\$884,1 millones; en 2006 cayeron 0,2%; luego repuntaron en 2008 con 16,1%, y en 2009 volvieron a caer 19,8%.

Las importaciones bolivarenses se concentraron en el sector industrial con 95,6%, que correspondió a US\$2.333,5 millones, lo que indicó, a su vez, una variación de -29,5% frente al dato de 2008.

Visto desde el punto de vista valorativo por el capital humano y su formación, las empresas dedicadas al comercio exterior en Bolívar, están en una situación de escaso desarrollo tecnológico en el área investigativa. Su competitividad es escasa y solo tienen como derrotero el sentido de la supervivencia y no el de excelencia.

De las empresas encuestadas el 50% ha realizado procesos de innovación en procesos productivos y productos, seguidos por el 10.5% de las empresas que aseguran tener su dinámica innovadora en materia prima, servicios, estrategias de mercado, gestión empresarial y de negocios, y gestión del talento humano (habilidades o técnicas administrativas o gerenciales).

La innovación en ciencia y tecnología es en la actualidad un elemento que caracteriza las actividades productivas de alto grado de eficiencia. El “Programa Visión Colombia 2019 II Centenario” pretende que los indicadores en el sector económico nacional tengan aceptables niveles en comparación con los del resto del mundo. Ahora el sector comercio exterior en el Departamento de Bolívar representa una alta participación dentro del esquema productivo regional, pero son pocos los estudios realizados a esta área, es por ello, que se recomienda a la academia aumentar los estudios de productividad laboral, de capital y sobretodo de indicadores de ciencia y tecnología, ya que este sector es el llamado a apalancar la economía nacional, y es en parte a la utilización de bienes de capital con alto contenido tecnológico.

Por otro lado, el sector comercio exterior en Bolívar, según los resultados obtenidos carecen de un direccionamiento real en cuanto a ciencia y tecnología, es por ello que se recomienda aumentar la relación con las universidades, el SENA, Centros de Desarrollo empresarial, entre otros.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

Banco Interamericano de Desarrollo. Informe para el Progreso Económico y Social de América Latina 2008. Johns Hopkins University Press, octubre 2009.

CÁRDENAS, Mauricio (2005). Una nota sobre el modelo gravitacional de comercio y el TLC Colombia-Estados Unidos. *Coyuntura Económica*; Fedesarrollo, Vol. XXXV, No. 1, primer semestre. Bogotá.

CASTRO IRAGORRI, Carlos Alberto; PERILLA JIMENEZ Juan Ricardo y Jesús Orlando GRACIA FAJARDO. (2006) El comercio internacional y la productividad total de los factores en Colombia. Dirección de Estudios Económicos del DNP. Bogotá.

GAVIRIA RÍOS Mario Alberto, SIERRA SIERRA Hedmann Alberto. (2004) Exportaciones, comercio exterior y crecimiento económico, revisión de la teoría y la evidencia empírica. Bogotá.

MEISEL, Roca Adolfo. (2009). Banco de la Republica. Informe de Coyuntura Económica Regional Departamento de Bolívar. Estudios Económicos Banco de la República. ISSN 1794 – 3576. Cartagena.

MEISEL, Roca Adolfo. (2010) Banco de la Republica. Informe de Coyuntura Económica Regional Departamento de Bolívar. Estudios Económicos Banco de la República. ISSN 1794 – 3582. Cartagena.

MISAS A Martha; RAMÍREZ G María Teresa y SILVA E Luisa Fernanda. (2004) Banco de la República Subgerencia de Estudios Económicos. “Exportaciones no tradicionales en Colombia y sus determinantes”. Bogotá.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. Medición de las Actividades Científicas y Tecnológicas. Directrices propuestas para recabar e interpretar datos de la innovación tecnológica: "Manual Oslo". Tercera edición año 2007.

PÉREZ, Fuentes Dewin. (Marzo de 2009) Liberalización, transformación productiva y empleo en la industria manufacturera del caribe colombiano 1974-2004. Primera edición. Cartagena de Indias.

Proexport Colombia. Estadísticas de comercio Exterior. Bogotá. 2007.

SANDOVAL Puente, Grace Alejandra; MARTÍNEZ Guerrero Mónica Victoria. (2007). Implicaciones en la Gestión Operativa de la Sociedad Portuaria Regional de Cartagena, Ante el Desarrollo del Tratado de Libre Comercio (TLC) con Estados Unidos. Bogotá. 2007

RAMÍREZ, Juan Mauricio. (Noviembre 25 de 2007). El Impacto Económico de un Acuerdo Parcial de Libre Comercio entre Colombia y Estados Unidos.

Dirección de Desarrollo Empresarial del Departamento Nacional de Planeación e asocio con el Departamento de Programación e Inflación del Banco de la República. Bogotá.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo Republica de Colombia. Oficina de Estudios Económicos. 2007.

MONTAÑO Jorge. Rezago en inversión tecnológica. El Heraldo. Barranquilla, Miércoles 25 de Octubre 2008.

VILCHEZ, Cristina. Emprendimiento: un tema obligatorio para las escuelas de negocios. Pagina Web: emprendedoresnew.com. Consultada el 12 de febrero a las 2:17 pm. Dirección URL: <http://www.emprendedoresnews.com/emprendedores/emprendimiento-untema-obligatorio-para-las-escuelas-de-negocios.html>.