

INNOVACIÓN Y EXPORTACIONES DE MANUFACTURAS: ESTUDIO DE CASOS
PARA LA ALIANZA DEL PACÍFICO.

SANTIAGO CAMPIÑO LUNA

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
CIENCIAS ESTRATÉGICAS
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS INTERNACIONALES
MEDELLÍN

2013

INNOVACIÓN Y EXPORTACIONES DE MANUFACTURAS: ESTUDIO DE CASOS
PARA LA ALIANZA DEL PACÍFICO

SANTIAGO CAMPIÑO LUNA

Trabajo de grado para optar al título de Negociador Internacional

Asesor

JUAN GONZALO ARBOLEDA ARBOLEDA

Decano de la Escuela de Ciencias Estratégicas

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
ESCUELA DE CIENCIAS ESTRATÉGICAS
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

MEDELLÍN

2013

A la memoria de mi abuelo Mario Luna Uribe.

AGRADECIMIENTOS

Un agradecimiento muy especial a todos los profesores con los cuales tuve la oportunidad de adquirir conocimiento; esta expresión de agradecimiento debido a que el perfil profesional con el que termino mi carrera será la puerta de entrada a muchas oportunidades.

De igual forma expreso mi admiración y gratitud al Decano Juan Gonzalo Arboleda por sus enseñanzas y apoyo en el desarrollo de mi trabajo de grado, me quedan muchos recuerdos que van más allá de la educación como Negociador Internacional.

A la Universidad Pontificia Bolivariana por su formación integral. Al Rector General, Monseñor Julio Jairo Ceballos por su expresión de admiración frente a los resultados adquiridos durante mi práctica, asegurando que de mi parte habrá una excelente representación de la Universidad.

A mi padre Jorge Orlando Campiño Restrepo por su esfuerzo en el tiempo para garantizarme la mejor educación, seguro que como Padre es un ejemplo para la sociedad. También a mi madre Luz Amparo Luna por su apoyo y consejos, resaltando la importancia de ella en mi vida. Extiendo mis agradecimientos a Jhon Bermúdez por sus enseñanzas, diciéndole que el mundo necesita de más personas como él.

Tabla de Contenido

INTRODUCCIÓN	
CAPÍTULO PRIMERO	1
1. Justificación de la investigación.....	1
2. Problema de Investigación.	2
3. Pregunta de Investigación.	3
4. Objetivo General.	4
4.1. Objetivos específicos.....	4
5. Planteamiento metodológico.	4
CAPÍTULO SEGUNDO.....	6
MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE.....	6
1. Principios básicos de innovación.	6
1.1. ¿Qué es innovación?.....	6
1.2. Invención no es innovación.....	10
1.3. Principales tipos de Innovación.....	13
1.4. Innovación en la economía.....	16
1.5. Inversión en Investigación y Desarrollo.....	19
2. ALIANZA DEL PACÍFICO.	22
2.1. Ventajas Comparativas de Perú.....	23
2.2. Ventajas comparativas de Colombia.	25
2.3. Ventajas comparativas de Chile.	26
2.4. Ventajas comparativas de México.....	27
CAPÍTULO TERCERO.....	28
CONTEXTUALIZACIÓN	28
1. DATOS RELEVANTES SOBRE CHILE.	28
2. DATOS RELEVANTES SOBRE COLOMBIA.....	32
3. DATOS RELEVANTES SOBRE PERÚ.....	37
4. DATOS RELEVANTES SOBRE MÉXICO.	39
COMPARATIVOS	44
Análisis e interpretación de resultados.....	44

1. Educación en ciencias básicas y exactas	44
2. Educación a nivel de Doctorados.	46
3. Relación entre patentes otorgadas y número de Doctores	49
CONCLUSIONES.	52
BIBLIOGRAFÍA	54

INTRODUCCIÓN

La innovación es un proceso que cuenta con una historia tan amplia como la de la sociedad. De hecho, la historia de la sociedad se enmarca en temas de innovación, esto debido al afán de las personas por mejorar su calidad de vida.

La innovación entonces ha sido definida por años hasta llegar a un acuerdo común donde se explica la innovación como aquel proceso que tiene como resultado la introducción de productos y servicios nuevos, incluso nuevos o mejorados procesos de producción.

Por otro lado se puede notar que el mundo bajo el marco de la globalización tiende a tener mayores brechas en términos de calidad de vida; el sesgo entre los países desarrollados y en vía de desarrollo es tan grande que ahora se ha optado por definir una categoría nueva de economías, las emergentes.

Dicho lo anterior, el presente trabajo de grado centra sus esfuerzos en ver la relación existente entre las actividades innovadoras y los procesos de internacionalización de los países miembros de la Alianza del Pacífico. Además se podrá notar la manera en que las actividades de innovación influyen sobre la intensidad exportadora de las economías, además cómo las economías están pasando a ser portadoras de conocimiento, aumentando entonces su canasta de servicios y productos y ampliando las políticas de competitividad.

En el marco de la innovación se ve de igual forma que los países, dándole importancia a su crecimiento económico optan por mejorar los sistemas de educación, como mecanismo para mejorar su competitividad, proporcionando mayor calidad a estos sistemas y como consecuencia poder contar con una alta disponibilidad de mano de obra, para este caso es de importancia notar la oferta de científicos e ingenieros existente.

CAPÍTULO PRIMERO

1. Justificación de la investigación.

Dentro del proceso económico, y el proceso productivo, es acertado decir que la innovación juega un papel importante para el crecimiento de estas variables, sin embargo, no es claro la manera en que esta influye sobre estas, como quiera que en los últimos años, propiamente hablando de 2000 a 2013, se ha visto un incremento en la producción y participación comercial, y como efecto de ello una mejora en la economía de los países que hoy constituyen la Alianza Pacifico, sin comprender muy bien el papel de la innovación en este proceso.

Por ello el presente trabajo de grado, con el fin de desarrollar una mirada sobre la innovación en aspectos más amplios, pretende investigar la Alianza Pacífico, por ser esta una zona de influencia para la Región. La Alianza Pacífico la conforman México, Chile, Perú y Colombia, países que dentro de Latinoamérica son reconocidos por su apertura de mercados y por su ánimo de participar activamente en el proceso de globalización.

En ese sentido se realizará una investigación de carácter descriptivo para el período 2000- 2013, con el fin de advertir sobre los procesos que han llevado los países miembros de la Alianza hasta la consolidación del bloque; posteriormente se revisarán los cambios que hayan surgido como resultado de la integración, desde la perspectiva de las actividades innovadoras que han caracterizado estas economías.

Debe ser claro además, que la investigación se centra en la innovación y el comercio internacional de estas cuatro economías, para entender entre otras cosas el avance en materia de creación de políticas que animen a los distintos sectores a participar en la innovación como factor que influye directamente sobre las relaciones internacionales, propiamente sobre el comercio internacional.

Siendo así, para demostrar que la innovación está directamente relacionada con un aumento o con una deficiencia del comercio internacional, es importante analizar dentro del contexto de la Alianza del Pacífico las zonas de influencia por las cuales la innovación se convierte en una variable atractiva; encontrar los sectores de la economía más influyentes en el ámbito internacional y su relación con ésta. Por último, el análisis de estos vínculos debe dar como resultado una adecuada interpretación del papel de la innovación en el desarrollo económico de la Región objeto de estudio.

2. Problema de Investigación.

El Manual de Oslo es enfático al mencionar que las actividades innovadoras de una empresa dependen de los vínculos existentes con la información, como parte fundamental para la generación de nuevo conocimiento, destacando, entre otros, el acceso a laboratorios y convenios con universidades para aquellas empresas que no tienen un área de investigación y desarrollo.

La Alianza del Pacífico tiene como uno de sus objetivos impulsar la competitividad y el comercio de los países miembros, sin embargo es notable la falta de cooperación en materia de innovación. En los procesos de internacionalización que está llevando Colombia se debe destacar la competitividad, que tiene como uno de sus componentes a la

innovación, sin embargo está claro que hay fallas que tienen las entidades a la hora de enfocarse en su aporte para el acceso a los mercados internacionales.

Existen problemas estructurales para el caso colombiano que contemplan, en primer lugar el desarrollo en educación superior, educación que no proporciona las herramientas necesarias para un repunte en la competitividad, ya que no se ofrecen programas en concordancia con la actividad económica nacional ni con el impulso internacional con el que cuenta el mercado colombiano. En segundo lugar el avance en tecnología es un factor clave para la innovación, un paso que para Colombia ha presentado dificultades en la medida en que no hay una gran oferta en los sectores de alta y mediana tecnología.

De lo siguiente se desprende el siguiente problema de investigación:

La competitividad es un fenómeno multidimensional en el cual la innovación juega un papel importante que no ha sido suficientemente impulsado por la Alianza del Pacífico en el marco de la cooperación entre sus países miembros.

3. Pregunta de Investigación.

¿Cuál es el papel de la innovación en los procesos de internacionalización que están llevando a cabo los países miembros de la Alianza del Pacífico en el período 2000-2013?

4. Objetivo General.

Analizar para el período 2000-2013 el comportamiento de la innovación y su relación con el comercio internacional para el caso de los países que conforman la Alianza del Pacífico.

4.1. Objetivos específicos.

- Estudiar el fenómeno de la innovación como factor primordial para la competitividad de las economías.
- Examinar si existe relación entre la innovación y el crecimiento del comercio internacional.
- Analizar las acciones que se emprenden hacia la creación de una actividad innovadora en los sectores económicos más influyentes en el caso de la Alianza Pacífico en relación con el comercio internacional.

5. Planteamiento metodológico.

Para lograr los objetivos de la investigación se recopila información acerca de la innovación y ésta cómo actúa en la economía y el comercio internacional, es decir que se mostrará el proceso evolutivo que ha tenido la innovación desde 2000 hasta 2013 para el caso de los países de la Alianza del Pacífico.

La investigación en un primer momento es descriptiva, se realizó una recopilación de toda la información necesaria para entender el fenómeno de la innovación y así comprender el comportamiento de todas las actividades que conllevan a un proceso de innovación en los países de la Alianza del Pacífico.

Luego se explicó la información obtenida, para aclarar entonces el término de innovación y sus componentes, a fin de poder entender todos aquellos fenómenos encontrados en la investigación, relevantes entre los países de la Alianza del Pacífico.

La investigación aborda un lapso de tiempo suficiente para comprender qué ha pasado con la innovación en este periodo y cómo este fenómeno ha ayudado a la internacionalización del bloque económico. Dentro del estudio se mostrarán las tendencias que tienen las economías en el entorno de la innovación y su importancia para el desarrollo de la competitividad en el comercio internacional.

CAPÍTULO SEGUNDO

MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

1. Principios básicos de innovación.

1.1. ¿Qué es innovación?

Inicialmente la Real Academia Española (RAE 2010) la define como: “Acción y efecto de innovar. Creación o modificación de un producto, y su introducción en un mercado”. Pero esta definición sólo muestra la innovación como práctica hacia los productos e incluso con una adaptación a los servicios para un mercado en específico, ahora bien, la innovación va más allá, comprende una alta gama de definiciones que complementan el concepto simple de la RAE. (U. EAFIT, 2010)

“Una innovación es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores.” (OECD; EUROSTAT, 2005)

Para Luigi Valdés (2004) “el proceso innovador es la capacidad de estructurar una idea y traducirla en un producto o servicio que tenga impacto en el mercado. Innovación es el arte de crear algo nuevo, novedoso y original”, esta idea sugiere que innovar es mirar hacia el futuro, lograr ver oportunidades para materializarlas. Un referente que no puede faltar es Schumpeter (1939), quién sugiere que la innovación tiene relación con el desarrollo de un invento, y para que una innovación se valide se debe dar transformación de nuevas ideas en productos, servicios o procesos que “tengan éxito en el mercado”. Para Galbraith (1984) la innovación se transfiere a la organización y difiere a la innovadora de la

no innovadora, explicando que aquella organización no innovadora está sujeta a la incertidumbre y por ende debe adoptar más riesgos, piensa a largo plazo y por lo general debe afrontar pérdidas en las primera etapas de realización sobre las actividades nuevas.

Siguiendo con la evolución del término es de vital importancia aclarar los aportes de Porter (1986) sobre la innovación, él en toda su teoría ha entendido la innovación como una estrategia de diferenciación que busca ofrecer productos o servicios nuevos, distintos y con valor agregado que difieran de la competencia, a través de innovaciones en gestión. También la innovación busca la reducción de costos que se traduzca en un precio al consumidor apropiado y se puede dar afrontando, entre otras cosas, las nuevas formas de realizar un trabajo.

En el Manual de Frascati (OCDE, 1994) se afirma que la innovación es la transformación de una idea en algo nuevo o mejorado que se introduce en el mercado, esto puede ser, un nuevo o mejorado proceso industrial o comercial o un nuevo método de servicio a la sociedad. En la mayoría de las definiciones se encuentra la frase “introducción al mercado” y esto es porque, aunque no sea un producto o servicio, la innovación debe reflejarse en el cliente, la innovación debe llegar a todo consumidor. Un ejemplo es Domino’s Pizza con su garantía de entrega en treinta minutos, y si no se da la entrega en ese tiempo, le dan gratis el producto, y aunque la pizza como tal no ha sufrido cambio, no es una pizza nueva ni se diferencia de las demás; sin embargo en la organización de Domino’s Pizza hubo un proceso de transformación que permitió la entrega más rápida de la pizza a sus consumidores y eso los diferencia en última instancia de los demás oferentes de pizza.

Coherente con lo anterior, Evangelista y Sirilli (1995) optan por ver la innovación como el conjunto de nuevos servicios y formas de producir o entregar un servicio, así como cambios vistosos en los que ya existen o en la distribución y entrega de estos. También fijan a la innovación como “el resultado de inversiones substanciales en nuevo conocimiento”. Es entonces como Estudios Universal no sólo ofrece un parque de diversiones sino la posibilidad de ser parte de la película, hacer parte activa de ella, lo que muestra un nuevo servicio traducido en valor agregado para el consumidor final.

Hitt (2001) sugiere que la innovación es: “la capacidad de desarrollar e introducir nuevos productos como conductor principal para el éxito en la estrategia global”, Este concepto lleva a pensar en la innovación como un fenómeno global. Seguido, para Shane (2003) el papel del emprendedor, entendido como el “motor que da vida y respaldo a la innovación y entendido como aquel que explora y explota las oportunidades valiosas en un contexto global y que apalanca sus habilidades para el manejo de la incertidumbre de una manera proactiva” (Onetti, Zuschela, Jones & McDougall, 2010) cobra vitalidad. De otro lado, retomando los conceptos brindados por Hitt, el emprendimiento trata sobre” la creación que conjugada con la gerencia estratégica asegura lo que fue creado.”

Planteado lo anterior, se debe ver la innovación como el proceso deliberado que permite el desarrollo de nuevos productos, servicios y modelos de negocios en las organizaciones; este proceso debe llevar a resultados concretos y medibles y está asociado al desarrollo de una concepción de emprendimiento, que tiene como base una actitud hacia el trabajo que se caracteriza por la permanente búsqueda de oportunidades y la capacidad de articular todos los recursos posibles con el objetivo de aprovecharlas. (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2009)

La noción de “emprendimiento innovador”, o “innovación emprendedora”, tiene una importancia extraordinaria en la economía moderna. En las últimas décadas ha ocurrido una transformación básica en la economía mundial, que ha pasado desde el capitalismo administrativo al capitalismo emprendedor (Acs & Armington, 2006; Audrestch et al, 2006; Baumol et al, 2007), donde la noción de emprendimiento ocupa un lugar central como motor del desarrollo económico. Dentro de este planteamiento, la estructura de las firmas se hacen más dinámica, las instituciones burocráticas son reemplazadas por soluciones emprendedoras y de mercado y la innovación es buscada como un objetivo explícito de negocio, por su capacidad para transformar las reglas del juego (Acs & Serv, 2007).

Los tipos de innovación se pueden concebir según el Manual de Oslo, así: (1) Nuevos productos, como el más conocido y que se asocia con productos que no se han visto antes, hay que puntualizar también el concepto de lo novedoso. (2) Nuevos procesos, vital para la disminución de costos que puede transferir un precio final más cómodo, este paso es importante ya que para los procesos de internacionalización pueden variar los procesos y para ciertos marcos culturales el proceso debe tener una inventiva maestra. (3) Nuevos modelos de negocios: este es claro en la investigación ya que constituye junto a (4) nuevos mercados para productos existentes, la entrada a la internacionalización, es decir, cómo según la industria o el mercado, se puede ir a otros lugares para ampliar el mercado y a su vez, entendiendo que las necesidades mundiales no son las mismas, crear necesidades que conduzcan a un nuevo mercado donde se puedan satisfacer las necesidades de los nuevos clientes, además yendo un paso adelante, cómo estos procesos darán valor a todos los grupos que conforman la firma. También, bajo el paradigma de la internacionalización, mejor en los procesos de exportación la innovación se concebirá en (5) nuevos canales de

distribución, más eficientes que permiten un flujo más rápido que satisfaga constantemente la demanda.

1.2. Invención no es innovación.

Para el manual de Oslo (2005) las actividades innovadoras corresponden a todos los esfuerzos científicos, tecnológicos, organizativos, financieros y comerciales que de manera eficiente introducen a la innovación.

De acuerdo con Faberger (2006) es importante diferenciar entre invención e innovación. La invención sería la primera idea que tiene una persona respecto a un nuevo producto o proceso, mientras que la innovación consistiría en el primer intento de llevarla a la práctica. El interés en diferenciarlas se debe fundamentalmente al hecho de que en ocasiones resulta complicado hacerlo, ya que suelen estar estrechamente unidas. En este sentido, hay que tener en cuenta además que, desde el punto de vista empresarial, para convertir una invención en una innovación, la empresa tiene que combinar diferentes elementos, tales como conocimiento, destreza, capacidades y recursos. Y para ello tiene que existir alguien encargado de organizar todas estas tareas para que lleguen a buen puerto, este será entonces el emprendedor. Por ello, es importante introducir en el análisis el papel que desempeña el empresario-emprendedor y determinar los elementos o factores que pueden influirle (Oakley, 1990; Aghion y Howitt, 1998).

Se debe entender en primer lugar que el impulso de la innovación es lo que se lleva al mercado, si esto no ocurre se habla entonces de Invención; es decir que la innovación es el paso último de una idea que nació bajo un propósito y que al final se materializa, como

lo vimos antes, la innovación es todo aquello nuevo o novedoso que se transfiere al cliente, al usuario y al consumidor.

Es así como algunas empresas cuentan con el área de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i), preocupadas por el desarrollo amplio que tiene la tecnología, ellas quieren estar a la vanguardia; sin embargo, en esta área sólo se consolidan ideas, al menos en un principio, ideas que deben ser llevadas a exámenes más rigurosos. Entendiéndolo mejor, toda aquella idea consolidada se llama invención, esta invención debe ser llevada a campos de acción donde se agotarán todas las posibilidades que a la invención competen, con el fin determinar su funcionalidad.

Estas invenciones se realizan con base en “una necesidad percibida de los clientes, de una necesidad no percibida por los clientes y por las futuras necesidades de los clientes”. (Valdes, 2004, p. 59-88).

En un artículo escrito para rescatar las fuentes más destacadas sobre el tema de la creatividad y mostrar el estado del campo en el cambio de siglo, Runco (2004) ha mostrado que uno de los criterios taxonómicos que mejor describe la literatura sobre creatividad es el que la organiza alrededor de los conceptos de persona, proceso, presiones y productos. En el primero de estos rubros se encuentran los trabajos que se concentran en las variables individuales y su impacto sobre la creatividad.

En el rubro de proceso los autores se concentran principalmente en la relación entre la creatividad y lo que las personas creativas experimentan en su relación con el ambiente social y las influencias situacionales. Al hablar de presiones, el foco recae sobre las

restricciones y variables como el tiempo y el imperativo para crear valor. Por último, al realizar estudios sobre los productos los investigadores se concentran en las dimensiones más objetivas de los resultados de la creatividad. Esta taxonomía resulta de gran utilidad para ubicar el método TRIZ (Teoriya Resheniya Izobretatelskikh Zadatch” con el que se conoce la propuesta de Altshuller y sus discípulos) del que se derivan las herramientas para crear valor que se presentan más adelante. En primera instancia es importante destacar que el método TRIZ se concentra en los productos de la creatividad en la medida en que su punto de partida son las patentes y las innovaciones como tales, ya que a diferencia de los estudios que se concentran sobre los primeros tres rubros señalados, el TRIZ original (conocido como TRIZ clásico) no se preguntaba por cómo se producen las innovaciones sino por cómo son las innovaciones. El artículo de Runco (2004) señala el análisis de los productos de la creatividad como el menos prolífico de los cuatro subcampos anotados y de hecho ni menciona el TRIZ, probablemente debido a que la trayectoria de este método en occidente es corta y relativamente desconocida.

Por su parte, en un artículo sobre el estado del arte en creatividad, Hennessey y Amabile (2010) reportan que tras realizar una revisión cuidadosa de la literatura reciente y consultar a veinticinco expertos en el campo sobre los artículos más representativos del tema, encontraron, de ciento diez artículos nominados, que solamente siete fueron mencionados por dos colegas y solamente uno fue mencionado por tres de ellos. Esta fragmentación y la consiguiente ausencia de consenso sobre el estado del campo son explicadas por dichas autoras como un resultado de la diversidad de niveles de aproximación que son posibles al estudiar la creatividad. (U. ICESI, 2010)

1.3. Principales tipos de Innovación.

La Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) en su guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación hace especial énfasis en los tipos de innovación como base para su estudio. Es por ello que se alude en primer lugar a la innovación de un producto como la introducción de un bien o servicio que es nuevo o ha sido mejorado significativamente en cuanto a sus características técnicas por ejemplo. En segundo lugar se encuentra la innovación de un proceso como la introducción de un nuevo o mejorado proceso industrial o de distribución; hay que tener claridad con que estos procesos para tener el calificativo de innovación deben relacionarse con la disminución de los costos de producción o distribución, también es fijada para la prestación de servicios y su eficacia. Y por último destaca la innovación de mercadotecnia como la aplicación de un nuevo método de comercialización que implican cambios desde el diseño hasta la apertura de nuevos mercados.

Para conectar el tema de la innovación un poco con los temas expresados es preciso ver el análisis de la relación entre rendimiento innovador y utilización conjunta de varias vías para el desarrollo de actividades de innovación que se ha llevado a cabo desde diferentes enfoques teóricos. Así, y desde la teoría de la organización industrial, dos de los principales factores que pueden influir en la relación anteriormente señalada son las externalidades y la capacidad de absorción. Respecto a las externalidades (spillovers), la mayoría de los modelos teóricos sugieren que las empresas pueden incrementar la efectividad de éstas mediante la inversión en "capacidad de absorción". Desde este punto de vista, el conocimiento procedente del exterior de la empresa no puede convertirse en un

input para los procesos innovadores si ésta no desarrolla íntimamente su propia investigación que le permita absorber, evaluar y utilizar dicho conocimiento extremo (Cohen y Levinthal, 1990; Rosenberg, 1990; Kamien y Zang, 2000).

De acuerdo con los planteamientos anteriormente expuestos, la innovación extrema y la cooperación tendrían un efecto positivo sobre el desempeño innovador cuando el conocimiento procedente del exterior de la empresa es un input muy relevante de cara al éxito de la innovación, al permitir maximizar los spillovers de entrada. En cuanto al efecto sobre el rendimiento innovador derivado de su utilización conjunta con la I+D+i íntima en presencia de spillovers de entrada algunos autores sugieren, y confirman estadísticamente, la existencia de un efecto negativo (Veugelers, 1997; Jirjahn y Kraft, 2006). La presencia de spillovers de salida también reforzaría este último argumento, al dificultar la apropiación y control de los resultados de I+D por parte de la empresa (Laursen y Salter, 2006).

Las herramientas para dar innovación se ven en las empresas por varios niveles, ya sea entregando nuevos productos o productos mejorados como lo mencionamos anteriormente o puede ser por medio de una campaña de comercialización atractiva para el público. Esta campaña de comercialización debe ir acompañada del mensaje de marca, es decir, que la marca en ningún momento puede perder el sentido de lo que es, esta campaña de comercialización debe ser precisa para dar a entender bien el mensaje y que no se distorsione la marca. Por último, la idea de una campaña de posicionamiento que sea atractiva, debe ser antecedida por un estudio de mercado en caso de salir al exterior por la distancia cultural. Una ayuda para las campañas de posicionamiento sería hacer que la gente vea todo de manera diferente, por lo cual se haría activo el mercado.

Es conveniente refutar la noción de que las ideas exitosas salen al primer intento, como diría Paola Aldaz, directora comercial de Coca-Cola, “equivocarse es la clave del éxito”, los intentos constituyen la prueba para llegar a una idea fortalecida, una idea que entienda la necesidad que debe cubrir. Se debe retomar la idea de que mirar la vida de forma distinta será uno de los pilares importantes para conectarse con la innovación, ver en los problemas una oportunidad hará que la innovación se obtenga. Por ello se había mencionado a la estructura organizacional, ya que en muchos casos se cree que una empresa exitosa debe poseer muchas divisiones, pues bien, estas divisiones hacen que el trabajo de innovación sea un proceso burocrático, tedioso en el cual la imaginación no tiene cabida, las compañías deben tener el comportamiento más elemental, es decir, deben buscarle a todo el porqué, con este simple paso se pueden generar nuevas ideas, ideas que organizacionalmente se darán desde la producción hasta la entrada final producto, todo lo anterior constituye un proceso de innovación aplicado a la organización.

Las empresas deben dejar de lado los procesos rutinarios, deben propiciar un ambiente apto para la generación de ideas. Suele pasar que las empresas llegan a un punto de reconocimiento tal que puede descansar, ese descanso se traduce en comodidad y es ahí cuando dejan de innovar, pasa porque al ver que lograron los objetivos dejan de preguntarse el porqué de las cosas que ellos hacen, solo unas pocas siguen en el juego de preguntarse ya que entienden que están en un mercado que fluctúa mucho y en el cual los métodos de hacer cambian a cada instante, estas empresas entonces tienen desde el punto de vista de la innovación la salvación para posibles problemas de la economía. Que una empresa sea grande no quiere decir que sea innovadora y que por este aspecto sea exitosa.

En el proceso de internacionalización la empresa debe enfocar el modo de hacerlo, ya sea preguntando por la creación de una filial o por la externalización, es decir la forma de alianzas con socios en el exterior. Sin embargo hay que dar real importancia en que el proceso a tratarse debe ser orientado por la innovación, para salirse del marco habitual y conseguir mejor penetración en los mercados objetivo. Tal es el caso de Apple y Coca-Cola, que implementan un portafolio diversificado no solo de productos sino de campañas que van a sus clientes, estos procesos están amparados en su totalidad por el clima social empresarial que se adecua al clima cultural a donde llegan. Las ideas generadas en estas empresas son el resultado de una trabajo de investigación de mercados donde se encuentran formas de llegar al cliente sin perder el mensaje de la marca.

1.4. Innovación en la economía.

La innovación también se entiende como el proceso que favorece al crecimiento de la economía, para la elaboración de mejores procedimientos y productos más competitivos, acusando que es la economía quien permite el mejor desempeño para las empresas en materia de producción e innovación, por ello es importante dar espacio al proceso que algunas economías emergentes y otras en desarrollo llevan a lo largo de la industria para analizar si están aprovechando la oportunidad que les brinda el entorno o si por el contrario, estas economías se han visto ahogadas por el gran auge en la economía internacional.

Lo anterior lleva a pensar que si bien la economía internacional ha llevado su proceso evolutivo a lo ancho de la historia, ciertas economías en particular han leído mejor el entorno que se ha formado y otras han corregido sus errores, esto entendido como el conocimiento que permite a las economías, específicamente a las industrias, observar en

detalle lo que pasa en el ambiente y cómo se puede coger ventaja de las situaciones que pasan en el marco internacional.

La “transferencia de la tecnología” tratada en universidades de Estados Unidos y mostrada por el Decano de *The School of Business Administration* de la Universidad de Montana, muestran la importancia de las universidades en los procesos de investigación y desarrollo para la sociedad, y cómo las universidades deben interactuar con el sector privado. Se da el caso en el que las universidades en sus centros de investigación logran llegar a situaciones mejores que ayudarían a darle evolución a las distintas industrias; sin embargo esto no pasa por la falta de interacción del sector público con el sector privado y del sector de la educación con las industrias. Apoyando a la transferencia de tecnología se le adjunta el apropiado clima social (Schumpeter, 1939) que es vital para el desarrollo de nuevas ideas o para leer mejor al mercado.

Se debe tener en cuenta el comportamiento de un administrador con experiencia de casi cualquier actividad. ¿Cómo los administradores toman decisiones sobre temas tan diversos como los precios, la motivación del personal, o la compra de equipos? Hay poca “ciencia” utilizada en cualquiera de estas actividades de gestión. El gerente responsable para una decisión de precios por lo general tiene experiencia en las decisiones de fijación de precios, y probablemente va a discutir una decisión de precios dado con otros administradores que tienen experiencia en precios. Esto contrasta con la intuitiva decisión de precios basado en la experiencia con procedimientos “científicos”: los compradores potenciales pueden ser estudiados; relaciones históricas entre precio y la cantidad comprada

se pueden analizar, un área de estudio de mercado se puede crear con un diferente precio vigente. (Galindo, 2012)

Ahora, la "ciencia" puede proporcionar una ecuación (modelo) que se refiere al aumento en el precio de un bien con la disminución de la cantidad comprada. Si el modelo fue bien especificado, y si se va a utilizar en la práctica real es otra cuestión. Como John D. C. plantea : “Los gerentes no entienden los modelos. La gente tiende a rechazar lo que ellos no entienden”. El administrador lleva responsabilidad para los resultados. No hay sorpresa si él prefiere un análisis simple que se puede captar, a pesar de que puede tener una estructura cualitativa (supuestos generales) y sólo unos pocos datos pertinentes, a un modelo complejo cuyos supuestos puede ser parcialmente oculto o expresado en un lenguaje común y cuyos parámetros pueden ser el resultado de la estadística.

Es importante reconocer que la gestión de la ciencia es muy diferente de las prácticas de gestión. Científicos de gestión tienden a experimentar en la práctica de la gestión actual, y proporción significativa de la presente gestión inventario de la ciencia es el conocimiento no utilizado todavía en práctica de gestión. Esto explica por qué es posible encontrar el éxito en investigación y desarrollo de nuevos productos y procesos mientras que los ganadores en la gestión de la innovación son difíciles de reconocer. (WILLIAM, 1972).

Para entender la relación entre la innovación y la intensidad exportadora, se puede acudir al modelo de Solow-Swan en la teoría del crecimiento económico, sin embargo esta no es capaz de explicar cuáles son los factores del crecimiento económico a largo plazo.

Para el modelo es fundamental entender que si la tecnología crece a una tasa constante, entonces se puede explicar el crecimiento económico. De esta forma se puede decir que a un mayor crecimiento en la tecnología, habrá una expansión de la economía; dado lo anterior, es de tener en cuenta que el avance tecnológico se dará dado el capital humano existente que permita una concentración en actividades innovadoras. (Muela, 2009)

La innovación en términos económicos y bajo la teoría del crecimiento debe ser vista por sus datos conexos; estos datos son los que explican el modo en que la innovación se da en una economía y como a su vez ayuda a una expansión. Por ello, se tiene en cuenta, según el Foro económico mundial, como datos conexos de la innovación, la educación que conlleve a una mayor disponibilidad de científicos e ingenieros que bajo la teoría de crecimiento y los factores de producción constituyen el capital humano propio de una economía.

Este capital humano, tendrá por labor entonces asegurar un mayor otorgamiento de patentes y un avance en tecnología; es por ello que se puede inferir que a mayor capital humano, será mayor el porcentaje de innovación y como producto de este proceso se verá un aumento en la producción de la economía.

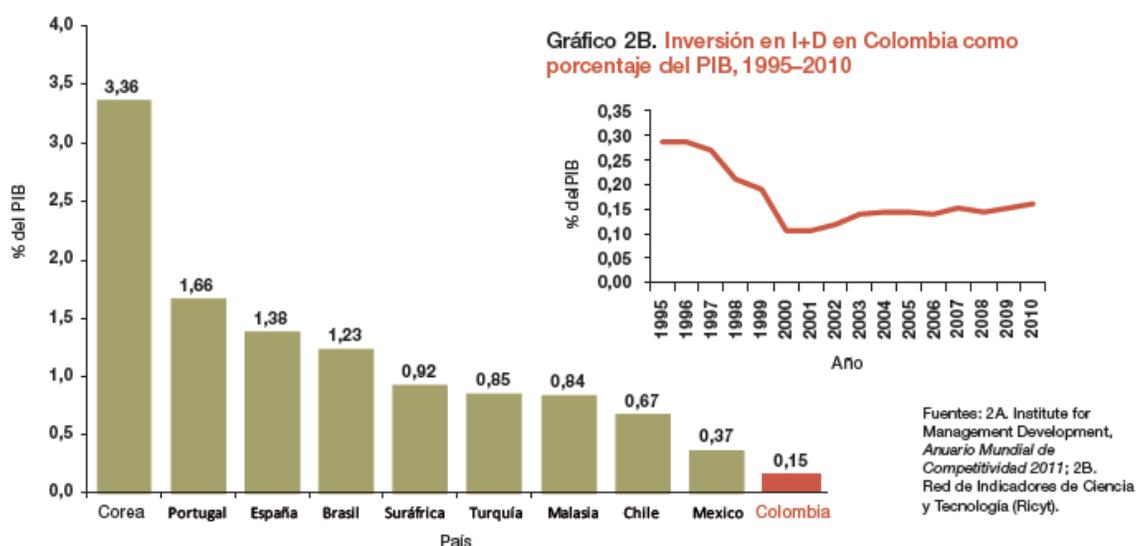
1.5. Inversión en Investigación y Desarrollo.

Para los países miembros de la Alianza del Pacífico cabe resaltar que la inversión en investigación y desarrollo es casi nula en comparación con otros países, lo cual hace que el desarrollo no se puede dar a las revoluciones esperadas. Los países que hoy son clave para el comercio internacional han entendido que la dinámica de la economía tiene como actor principal los procesos innovadores como marco de sostenimiento y reconocimiento en el

mundo, por ello sus índices de inversión como porcentajes del PIB son más altos tal como lo muestra el gráfico No. 1.

El gasto total en Investigación y Desarrollo como porcentaje del PIB en el año 2004 en Colombia llegó a 0,37% del PIB, mientras que en Chile fue de 0,65% del PIB, en Brasil de 0,93% del PIB y en Israel de 4,55% del PIB. (Vesga, 2012)

Gráfico No. 1. Inversión en I+D en Colombia como porcentaje del PIB, 1995-2010



Fuente: Institute for Management Development, Anuario Mundial de Competitividad 2011.

De acuerdo con el Departamento Nacional de Planeación, la inversión privada en tecnología en Colombia oscila entre el 15% y el 20% del total, cuando en países como México y Brasil este porcentaje llegó en el año 2003 a 29,8% y 39,8% respectivamente.

Los resultados de Colombia no son conmovedores. Pero la situación del país parece estar cambiando paulatinamente. Colombia tiene el objetivo de incrementar la investigación en ciencia y el desarrollo de tecnología, ya que captaron la importancia de esta inversión que dará como frutos avances en los distintos campos a trabajar. En particular, a partir de la Misión de Ciencia y Tecnología de 1993, el País ha desarrollado un nuevo foco en el tema. El número de programas de doctorado en el país aumentó de 32 en el año 2002 a 84 en el año 2007. Para Colciencias la cantidad de investigadores incrementó de 544 a 2.057 en el mismo período.

La política de apoyo a los Centros de Investigación de Excelencia, iniciada en el año 2004, logró la focalización en investigación científica y tecnológica. El presupuesto de Colciencias, que cayó fuertemente en la segunda mitad de la década de los años 90, se ha venido recuperando a lo largo de esta década, si bien aún está lejos de lograr los niveles que debería tener. (Colciencias, 2013).

Por otra parte, se ha ampliado el número de instrumentos de fomento al desarrollo de la ciencia y tecnología por parte de Colciencias. Existe una mezcla de apoyos directos para el desarrollo de tecnologías en proyectos desarrollados entre universidades y empresas, mecanismos de cofinanciación e incentivos tributarios. El trabajo con estos instrumentos está generando un aprendizaje respecto a las mejores formas de mezclar instrumentos para adelantar proyectos exitosos. Sin embargo, el sistema es poco conocido y poco utilizado por el sector privado, especialmente por las empresas medianas que podrían apalancarse en el desarrollo tecnológico para crecer. (Colciencias, 2013)

El sistema de estímulo a la ciencia y tecnología sigue siendo objeto de ajustes en el país. Por ejemplo, una decisión reciente permite que los derechos de propiedad intelectual de los proyectos financiados por Colciencias sean para quienes los ejecuten, lo que era una antigua solicitud de los usuarios de estos recursos. Por otra parte, vemos como ahora Colciencias es un Departamento Administrativo, cuyo director tiene asiento en el Conpes, con una meta general de lograr que el país invierta al menos 1% del PIB en ciencia y tecnología anualmente. En suma, la evaluación no es buena, pero hay señales de cambio. (Vesga, 2012)

2. ALIANZA DEL PACÍFICO.

La Alianza del Pacífico es un acuerdo de cooperación entre Colombia, Chile, México y Perú constituido el 28 de Abril de 2011 que pretende construir, de manera participativa y consensuada un área de integración para avanzar en materia de circulación de bienes, servicios, capitales y personas; además fue constituido con el ánimo de impulsar la competitividad de la región de los miembros del bloque con el fin de convertirse en una plataforma de articulación política, económica y comercial con proyección hacia el mundo, con énfasis en Asia-Pacífico. (Pacífico, 2013)

El Manual de Oslo habla de “economías basadas en conocimiento” para aquellas economías avanzadas tributarias de conocimiento, información y formación de alto nivel. Estas economías crecen en la medida en que sus industrias se vuelven intensivas en conocimiento.

Bajo el marco de la Alianza del Pacífico se puede inferir que las industrias fuertes son la minería, el agropecuario y las manufacturas; Chile por su cuenta, tiene su mayor

participación en la economía con el sector Servicios seguido de la minería con una margen de diferencia de aproximadamente 65%. Colombia cuenta con los establecimientos financieros como sector que aporta más a la economía, seguido de los servicios con una margen de diferencia de aproximadamente 5%, para sorpresa de muchos quienes daban como sector fuerte en Colombia el Agropecuario, por lo que se puede deducir un cambio de la economía hacia el sector de servicios.

En cuanto a participación en el comercio internacional, México es el país con más experiencia, pues sus exportaciones superan los 370.000 millones de dólares, lo mismo que sus importaciones, con las manufacturas como la actividad que más ingresos genera a la economía, seguido por el transporte, la construcción y los servicios inmobiliarios además de la minería.

Por último, la minería, el sector agropecuario, las manufacturas y la construcción son los sectores que impulsan la economía peruana.

De lo anterior se concluye que como parte de la cooperación de la Alianza Pacífico, para impulsar su comercio y avance en la economía, debe tener en cuenta la integración de las industrias manufactureras, el sector agropecuario y los servicios para lograr un mayor alcance de los objetivos. Para la presente investigación es clave este resultado, dado que son estas industrias las que hoy contemplan en el mundo un mayor impulso hacia los procesos de innovación, es decir, que bajo estas actividades económicas se pueden emprender acciones que proporcionen mayor movilidad entre los países miembros.

2.1. Ventajas Comparativas de Perú.

Si bien el estudio arroja resultados sobre el comportamiento en innovación y su repercusión en la intensidad exportadora de los países miembros de la Alianza del Pacífico, es importante valorar las ventajas comparativas de cada país.

Según Hernani Larrera Castro, Director de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Perú es el quinto país en el mundo con mayor biodiversidad, y esto se debe a la gran riqueza de productos con que cuentan, la gran variedad de climas y la estacionalidad obteniendo entonces una ubicación en trópico seco - muy cerca a la línea ecuatorial con intensa radiación solar que favorece la fotosíntesis, además de una calidad intrínseca del producto que es cosechado; Perú también cuenta con invernadero natural en la Costa Peruana, dada la falta de lluvias extremas en la Región y por último cuentan con largas temporadas de cosecha en contra estación. (Asociación de Exportadores, 2009)

Es por esto que Perú, bajo el marco del comercio internacional juega el papel de: Primer exportador de espárragos y paprika, primer productor de harina y aceite de pescado, primer productor de fibras de alpaca y vicuña; bajo el marco de la minería es el primer productor mundial de plata, y en Latinoamérica es el primer productor de oro, zinc, estaño, plomo y el segundo de cobre. Por último es uno de los principales exportadores textiles. (Asociación de Exportadores, 2009)

De otro lado, Jorge Merino Tafur, ministro de Energía y Minas en Perú, resalta que su País cuenta con ventajas en materia de costos y se refiere ventajas por el potencial geológico para las exploraciones en la Región, siendo entonces exportador de Oro, Plata, hierro y Zinc.

Según Brack (2011) en su informe sobre Biodiversidad, en la actualidad, las exportaciones peruanas dependen en un su cuarta parte de productos provenientes de la biodiversidad nativa, en especial de la pesca, la agricultura y los recursos forestales.

2.2. Ventajas comparativas de Colombia.

En América Latina Colombia ocupa una posición importante ya que es la quinta economía en tamaño después de Brasil, México, Argentina y Venezuela, además es la tercera en población, superada solo por Brasil y México.

El gran dinamismo que han tenido las exportaciones Colombianas está representado por el auge que han tenido los productos básicos en el mercado internacional en los últimos años y el marcado crecimiento de las exportaciones Colombianas a Venezuela. Colombia hace parte de los países latinoamericanos que son exportadores netos de materias primas y que por tanto se han visto beneficiados por el llamado boom de los productos básicos. (Fedesarrollo, 2008)

Colombia por su lado también cuenta con gran variedad de biodiversidad, además de potenciales energéticos dados por los combustibles fósiles, geotérmicos y eólicos. Para Colombia en cuanto a ventajas comparativas es importante la variedad de mares y ríos que constituyen una mayor variedad en la canasta de productos ofrecidos dentro y fuera del País.

Dadas estas ventajas, Colombia cuenta dentro de su canasta de bienes para exportación productos como el café, carbón, derivados del petróleo, ferroníquel y petróleo;

para las exportaciones también a sido de gran importancia los productos como el banano, las esmeraldas, flores y camarones.

Se puede notar que por la gran biodiversidad, propia de la topografía Colombiana, esta economía puede contar con una canasta de productos variados, lo cual aporta al crecimiento del comercio.

2.3. Ventajas comparativas de Chile.

En el informe sobre competitividad hecho por la el Foro económico mundial se destaca que Chile mantiene su posición competitiva, rankeando 27 entre 125 países del mundo, es decir, está en una posición de liderazgo dentro del segundo quintil del listado. Sus buenas instituciones, marcos regulatorios estables y eficientes, altos niveles de transparencia, mercados eficientes y relativamente libres de distorsiones lo distancian de los demás países de la región. El manejo de la macroeconomía, por su parte, ha sido alabado por el Foro y calificado como altamente competente. (Universidad Adolfo Ibañez- Escuela de Gobierno, 2007)

Chile continental es una parte del país que posee un frente de 3.000 km de costa, pero dispone de aproximadamente 84.000 km de contorno de ella. Esto indudablemente le otorga un compromiso oceánico, con ventajas en términos productivos y obligaciones en términos ambientales y de conservación. (Bermudez, 2012)

Chile cuenta con una disponibilidad de recursos representativa debido a su extensión y variedad climática; por esto dentro de las materias primas producidas en la Región se destacan los recursos minerales como el Cobre (siendo el mayor exportador de

este recurso a China), hierro, salitre, magnesio, molibdeno, plomo y zinc, oro y plata.

(Bermudez, 2012)

2.4. Ventajas comparativas de México.

México cuenta con una red de acuerdos comerciales que puede ser tomada como una ventaja comparativa, en cuanto incluye a las principales economías del mundo como Estados Unidos y la Unión Europea, además de estar en Países de América Latina y Asia. Significa una ventaja ya que países Asiáticos como China y Japón se tardan en promedio 17 días para llegar al mercado norteamericano; de la misma manera se toman un tiempo estimado de 15 días para abastecer el mercado en Sudamérica.

México además cuenta con una mano de obra muy joven y capacitada, lo cual le da la facilidad de obtener una mayor adaptación a los cambios en el mercado internacional. Es por esto que ofrece importantes ahorros en costos laborales frente a otras alternativas de inversión en América, Europa y Asia. Trasladar operaciones a México, por ejemplo, puede generar ahorros de casi 90% en costos de mano de obra. (Proméxico, inversión y comercio, 2013)

Según el informe que fija las fortalezas de México, planteado por Proméxico se calcula que un inversionista sólo requiere de 8 procedimientos y 13 días para abrir una empresa, y 12 procedimientos y 138 días para obtener un permiso de construcción. Estos números son sensiblemente menores a los que se observan en India, China o Brasil.

CAPÍTULO TERCERO

CONTEXTUALIZACIÓN

1. DATOS RELEVANTES SOBRE CHILE.



Elaboración propia, con base en datos de la OMC.

Las exportaciones de manufacturas en Chile desde 2000 han tenido un crecimiento de aproximadamente 2.875 millones de dólares por año, este crecimiento se debe entre varios aspectos al buen funcionamiento de la competencia doméstica, esto hace que se dinamice el comercio hacia el exterior, además Chile es conocido por el Foro Económico Mundial como el país más competitivo de América Latina desde el año 2000, lo cual demuestra la capacidad de expandir sus mercados hacia el exterior. Es de anotar que aunque la capacidad de innovación que ha tenido Chile viene disminuyendo, las compañías que invierten en Investigación y Desarrollo han aumentado a tal punto que el avance en tecnología se convierte en un factor fundamental para la competencia de los chilenos.

Los nuevos modelos de negocios han sido parte importante en la construcción de nuevos esquemas de Innovación para el gobierno de Chile, de hecho todos los programas y organismos de innovación que surgen en este país están amparados y guiados por la presidencia de Chile y con la participación del Ministerio de Educación.

Frente a las exportaciones, el crecimiento lineal de aproximadamente USD 2.865,75 millones demuestra una buena apertura hacia los mercados extranjeros, sin embargo es de apreciar que siendo este el país con mayor índice de innovación no es el mayor exportador. Para Chile ha sido un pilar fundamental todo lo referente a la innovación, entendiéndola entonces como aquel factor que impulsa el crecimiento económico de un país, a tal punto que el gobierno dentro de sus políticas ha invertido fuertemente en herramientas que empoderen a las empresas y personas para la creación de nuevos modelos de negocios.

Según el Foro Económico Mundial, el éxito innovador de Chile tiene su fuerte en la disponibilidad de científicos e ingenieros; esto lo reafirma la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología – RICYT, quien en sus estudios da un promedio de graduados en Ciencias Básicas desde 2000 hasta 2010 de 803 personas por año y en ingenierías un estimado de 9012 profesionales por año. Este indicador demuestra la apuesta que hace el gobierno para la educación y la formación de profesionales, tanto es así que bajo estos mismos parámetros cada año se han graduado de Maestría un ponderado de 122 científicos y 254 ingenieros, además de 118 doctores en Ciencias y 24 doctores en Ingenierías.

Los datos anteriores demuestran la gran disponibilidad de científicos e ingenieros en Chile lo cual se puede ver reflejado en materia de patentes otorgadas, con un estimado de 66 patentes otorgadas si tenemos en cuenta sólo a los residentes. La sorpresa está en el número de patentes otorgadas de 644 por año a personas no residentes; lo último debido a que las empresas privadas de Chile en su mayoría no están a manos de residentes, sin embargo todo el esfuerzo innovador hace parte de la infraestructura chilena.

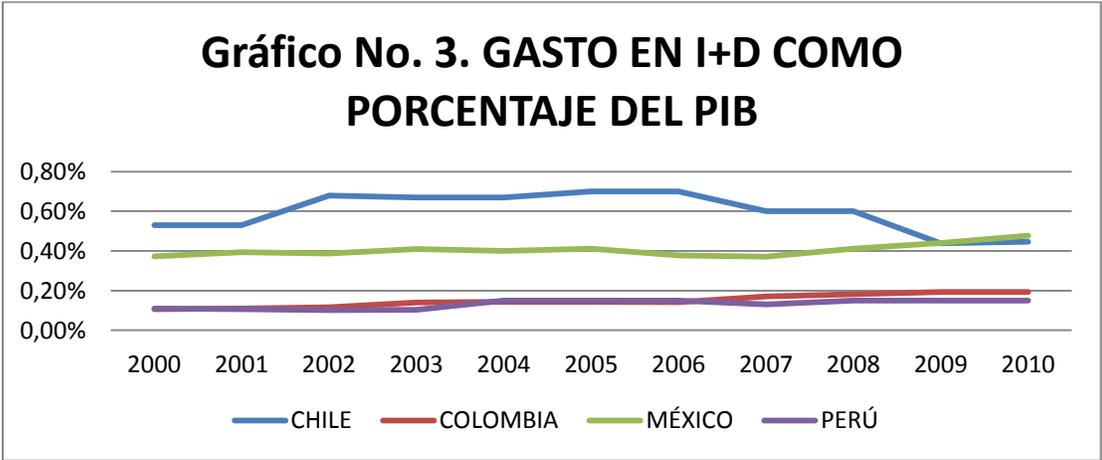
Para Chile los temas de investigación científica y desarrollo tecnológico apenas empiezan a tener importancia en dicho país, ya que Chile siendo el país más competitivo en América Latina, su gasto en ciencia, tecnología e investigación no supera el 1% en relación al PIB, mientras que un país como Brasil invierte cerca del 3%. Hoy existe una relación directa entre la calidad de vida de las personas y el progreso en innovación como fundamento para el crecimiento de la economía. Sin embargo, se hace evidente para los países en vía de desarrollo que los gastos en rubros de ciencia, tecnología e innovación son sólo un lujo para los países industrializados; a pesar de esto, Chile viene rompiendo la brecha de la tecnología participando más en dichos temas, como base fundamental para su apertura y crecimiento en el comercio internacional.

Las actividades de I+D para Chile entonces tienen como objetivo aportar al crecimiento competitivo, desarrollando así más ventajas que permitan una interacción más grande en el comercio local y posteriormente fuera de las fronteras.

Aunque Chile y México muestran un porcentaje de inversión en CTI superior a la mayoría de las economías en Latino América, no se muestran ajenos a la realidad de la Alianza del Pacífico, entendiendo que la participación como porcentaje del PIB para las actividades de innovación no supera el 1%.

Con respecto al resto del mundo, la situación es más precaria. Los Países miembros de la OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico) tienen en promedio un gasto del 2.26%, lo cual no da una guía para entender el significado del gasto en dicho rubro.

Es decir, el gasto en I+D, si bien no es bajo en relación al promedio de la Región, aún es muy inferior a los niveles internacionales.



Elaboración propia con base en Datos de la RICYT

El gráfico No. 3 muestra en el tiempo los gastos incurridos en los países miembros de la Alianza del Pacífico. Dentro de los países que invierten con mayor importancia en I+D se encuentran Chile y México.

2. DATOS RELEVANTES SOBRE COLOMBIA.



Elaboración propia, con base en datos de la OMC

Colombia con crecimiento de aproximadamente USD 2.777 millones en sus exportaciones demuestra tener avances en materia de comercio exterior, debido en gran parte al impulso dado por los tratados que se vienen firmando con distintos socios, tratados que favorecen a distintas industrias.

Para el caso de Colombia es importante rescatar que no todos los tratados son benéficos, puesto que no todos se dirigen a las industrias que poseen ventajas competitivas. De hecho, los tratados han traído a Colombia tanto efectos buenos como efectos negativos, en vista que gracias a las firmas de estos acuerdos industrias más fuertes han podido llegar al territorio Colombiano para aprovechar su ventaja. Esto no es de sorprender al observar el gasto como porcentaje del PIB en relación a Innovación y Desarrollo, puesto que un país que tiene como objetivo dominar parte de la torta del comercio internacional, debe entender que el camino para el exterior empieza por homogeneizar la tecnología, materia en la cual

Colombia viene creciendo pero no es fuerte. Mientras un país emergente como Brasil invierte alrededor de 3% en ciencia y tecnología y como parte de esta inversión gana terreno en la economía Mundial, Colombia en los últimos años ha tenido un promedio de gasto en I+D de 0.14% según los datos presentados por la RICYT, lo cual hace que este sea un país rezagado en materia de Innovación, puesto que el gasto y las políticas del gobierno tienen su apuesta en otros sectores, lo que va en contravía del progreso.

Este gasto recae en temas económicos como lo mencionaba anteriormente, es por ello que como factor Innovación, el ítem de patentes se ve claramente afectado, otorgando al año un estimado de 14 patentes a residentes, como quiera que el avance en tecnología es bajo por no decir nulo, si bien Colombia no es un país que se dedica de lleno a la tecnología es una país abierto al exterior, esto hace que sea vulnerable a las herramientas usadas por otros países en materia de Innovación. Sin embargo, a Colombia se le suma la apuesta por la educación en los últimos años con la creación de nuevos sistemas de educación y con la ampliación del portafolio académico a los distintos sectores de la Nación. Colombia entonces cuenta con un aproximado de 22.770 ingenieros graduados en programas universitarios, 521 Maestrías por año y 13 Doctorados, siendo estos datos poco representativos para la inversión que Colombia pudiera hacer, representan un cambio de mentalidad, un cambio de estrategia con miras a mejorar la calidad de vida y transformar la economía para tener una participación más efectiva en el ámbito internacional.

En Colombia las universidades de alta calidad cuentan con centros de Investigación, ciencia y tecnología, estos centros tienden a interactuar con las empresas, lo cual genera una mejor disposición de la ciencia a servicio de la economía, además de crear economías a escala, puesto que las universidades se benefician de sus invenciones a la vez que las

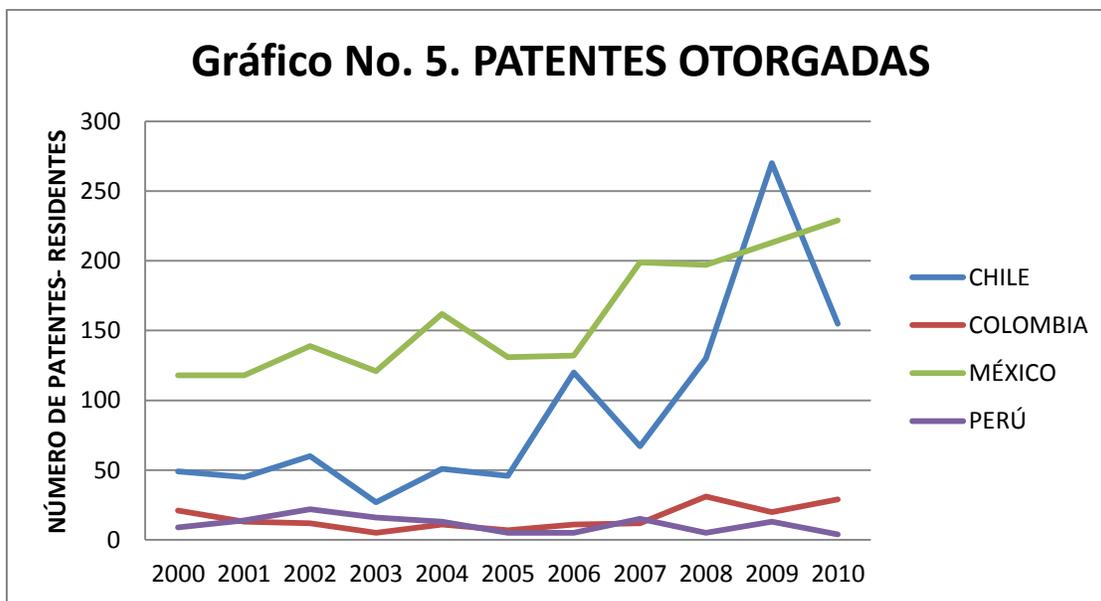
empresas explotan el recurso dado por la institución. Este fenómeno, conocido como transferencia tecnológica hace, que tras la quietud del caso en términos de innovación se empiece a cambiar la imagen de una economía rezagada, tanto es así que ya hay más participación de estas instituciones en foros, conferencias y ferias tecnológicas, expandiendo también su conocimiento más allá de las fronteras.

TABLA N° 1. FINANCIACIÓN DE I+D- COLOMBIA

Tipo de recurso	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2000-2010
Públicos	49,02%	48,51%	48,65%	51,69%	54,64%	56,45%	58,32%	58,89%	59,46%	71,67%	63,45%	58,07%
Privados	45,75%	46,03%	43,21%	38,38%	39,57%	37,55%	36,71%	36,53%	35,82%	23,60%	32,33%	36,36%
Internacionales	5,23%	5,46%	8,14%	9,93%	5,79%	6,00%	4,96%	4,58%	4,73%	4,72%	4,22%	5,58%
Total (millones de pesos de 2009)	363.831	368.668	413.508	512.645	558.220	595.170	630.579	724.940	699.702	780.567	834.903	6.482.732
Total (miles de US\$)	105.925	104.871	115.405	132.792	167.143	211.452	230.371	317.586	348.871	361.995	437.852	2.534.264

Fuentes: OCyT; DANE, EDIT II y EDIT III; Universidad Nacional de Colombia
 Capacidades de investigación en la Universidad Nacional de Colombia 2000 – 2008.
 Cálculos: OCyT

Las actividades de I+D en Colombia en su mayoría están financiadas por recursos públicos. A lo anterior se suma la creciente participación entre organismos públicos y privados, entre los que se destaca la transferencia tecnológica, lo cual hace entender un mejor funcionamiento en materia de Innovación.

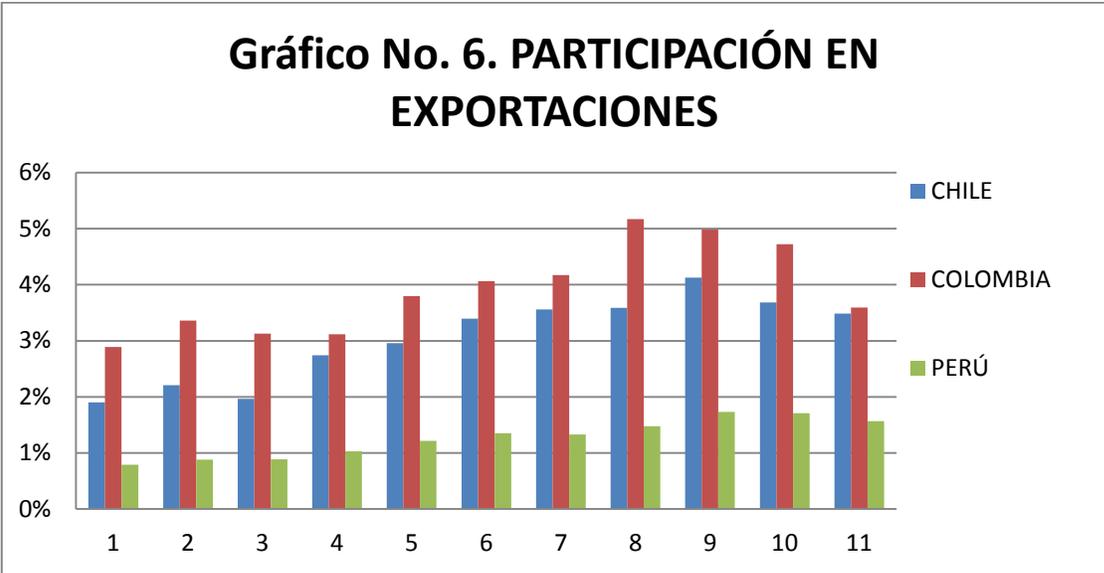


Elaboración propia, según datos de la RICYT.

En la tabla No.1 se observa la influencia positiva de la inversión pública en actividades de I+D y de transferencia tecnológica, sumado a la participación de distintos organismos internacionales quienes le apuestan a la educación en Colombia; si la educación de alta calidad en Colombia aumenta, como consecuencia aumentará la disponibilidad de profesionales que puedan invertir en actividades de CTI. Al final se da un aumento de la competitividad en Colombia donde los recursos empiezan a ser mejores y más eficientes, reflejando un aumento en la canasta de productos con alto valor agregado y un aumento significativo en las exportaciones.

De lo anterior se deduce, que la participación de las exportaciones colombianas representan un recurso importante, Colombia entonces está ante la posibilidad de aumentar su participación en el mercado internacional; para esto debe hacer una mayor inversión en I+D, teniendo políticas renovadas para este tema, para un mejor avance económico el país debe dar mayor importancia, un esfuerzo mayor al actual.

Sin embargo, Colombia respecto a los demás países, exceptuando a Perú (lo supera), cuenta con graves falencias, esto por efecto de la poca inversión hecha en el campo de la investigación (gráfico no. 3), es de resaltar que un alto nivel de inversión en este campo hace que una economía se dinamice; por lo tanto, se hace alusión que a mayor inversión privada (entendiendo que la inversión pública es factor dominante, como lo muestra la Tabla no. 1) para actividades de I+D en Colombia representaría una ventaja aún mayor sobre Chile en los porcentajes de participación en el comercio internacional.



Elaboración propia según datos de la OMC.

Dicho antes, el gráfico no. 6 muestra que siendo Chile el país más competitivo, no cuenta con la mayor participación en exportaciones. Por el contrario, Colombia le sigue en importancia a México para el tema de exportaciones, se ha convertido en un país atractivo , lo cual genera mayor participación internacional en territorio colombiano. La apertura al mercado internacional con mayor fluctuación de capital, bienes y personas en Colombia genera una mayor transferencia de tecnología entre universidades públicas, privadas e

instituciones con empresas quienes al final de la cadena son quienes usufructúan dicho desarrollo y avances tecnológicos.

3. DATOS RELEVANTES SOBRE PERÚ.



Elaboración propia, con base en datos de la OMC.

Para la Alianza del Pacífico, Perú no tiene un valor significativo en términos de exportaciones, ya que tiene un promedio de USD 2.855 millones para sus exportaciones, lo cual ha significado un crecimiento de sus exportaciones por año de USD 1.404 millones, es por ello que bajo el acuerdo se pretende mejorar las condiciones comerciales hacia el exterior de este País. Las industrias manufactureras en Perú tienen una gran participación en el comercio doméstico; sin embargo, a falta de ventajas competitivas se ven rezagados frente a la competencia internacional. (RICYT, 1994)

Según el Foro Económico Mundial, Perú enfrenta problemas en términos de innovación, siendo el país con menores niveles de innovación en el acuerdo de la Alianza

del Pacífico. Perú cuenta con poca interacción entre instituciones educativas y empresas, por lo que el avance tecnológico, resultado de investigaciones, no se vuelve en un factor que le aporte a la economía, además el bajo gasto como porcentaje del PIB en una economía como la de Perú, da cuenta del poco avance en dicha materia, ya que en promedio la tasa ha estado por el orden del 0.11%.

Para lograr un mayor impacto en el comercio internacional, Perú debe hacer más para mejorar sus niveles de competitividad, hablando propiamente de gasto en I+D, Perú cuenta con un mayor aporte por parte de recursos privados, lo cual hace entender que el Estado no cuenta con políticas que empoderen y faciliten a distintos actores a realizar actividades innovadoras, es por esto que el gasto como porcentaje del PIB no supera el 0.15%.

Si bien hay un incremento leve en los niveles de inversión para actividades de I+D, este aumento en el tiempo no representa una posibilidad clara para un crecimiento posterior de la economía. Además, la inversión con la que cuenta actualmente Perú no resulta eficiente, ya que es el País con menos patentes otorgadas en la Alianza del Pacífico con una distancia significativa, siendo este un indicador importante del nivel de innovación. En el Perú esta cifra, si bien ha ido en aumento, es apenas la tercera parte de lo registrado por Chile; por otro lado, dichos esfuerzos puestos a disposición en actividades de CTI no resultan tampoco en ideas creativas que permitan diversificar la canasta de productos y la oferta de bienes al interior del País, a falta de una competencia en el interior no se puede esperar una participación abundante.

4. DATOS RELEVANTES SOBRE MÉXICO.

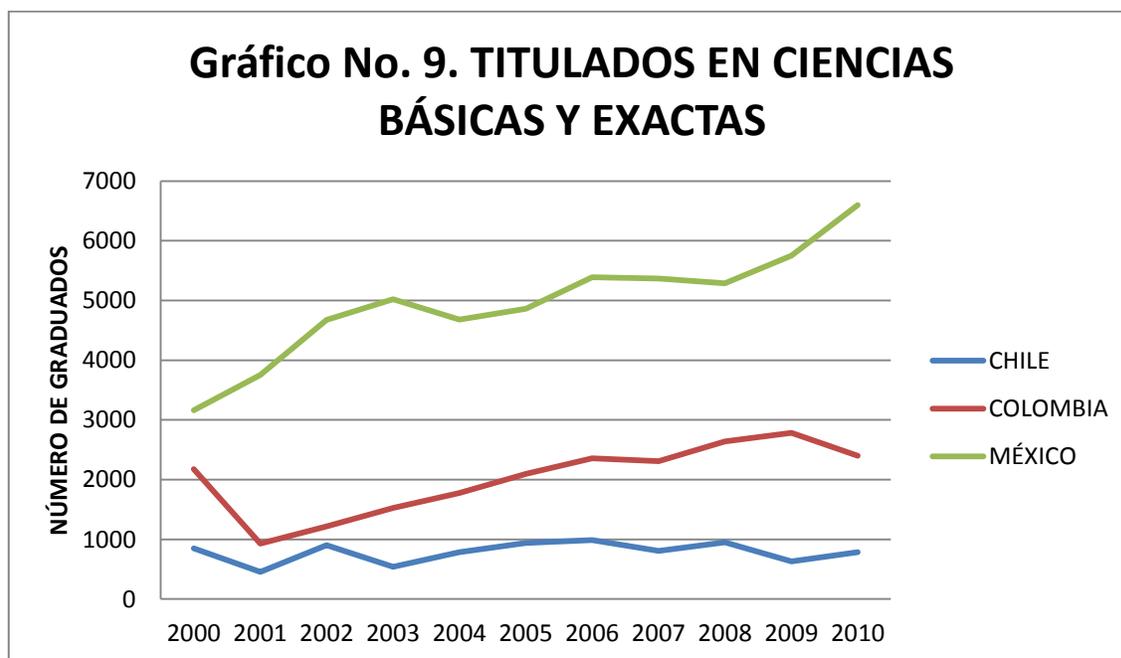


Elaboración propia, según datos de la OMC.

México, bajo la Alianza del Pacífico demuestra fortaleza en su política de comercio internacional, en cuanto que sus exportaciones desde el año 2000 han estado en promedio en USD 182.583,74 millones, sin embargo esta cifra se debe al fuerte intercambio de bienes que existe con Estados Unidos.

Según el Foro Económico Mundial, de los cuatro países objeto de estudio, México está como el segundo país más competente y con mejores niveles de Innovación, producto de una fuerte interacción entre empresas y universidades que converge en creación de patentes, factor que le aporta a la economía mexicana y a su vez refleja buenos avances tecnológicos que ayudan a la producción de las industrias para su competencia interna y externa. (Foro Económico Mundial, 2000-2014)

Con respecto a los países de la Alianza del Pacífico, México constituye la primera opción de estudios, por su calidad y facilidad. A continuación se muestra el cuadro comparativo para ver la disponibilidad de científicos e ingenieros por País:



Elaboración propia, según datos de la RICYT.

En el cuadro anterior se puede apreciar la ausencia de Perú, debido a que en distintas investigaciones no presentan datos.

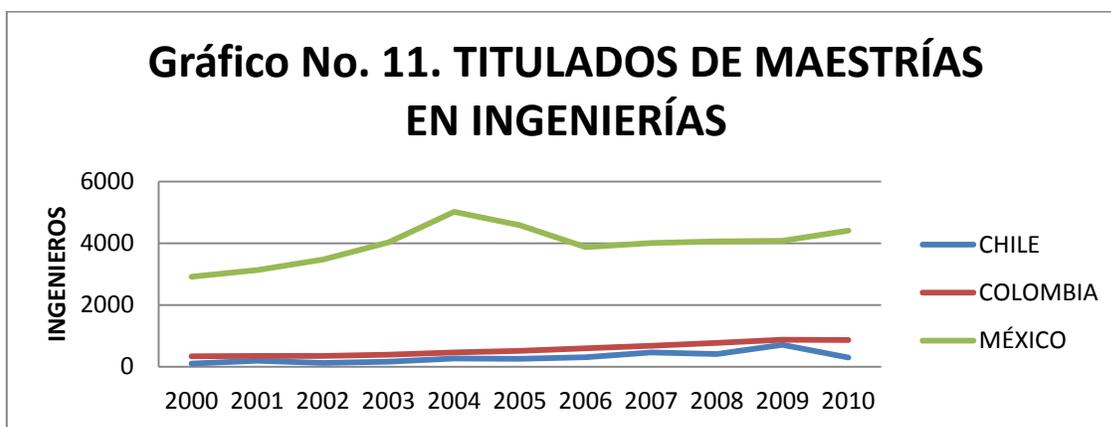
La educación en México representa un porcentaje importante con relación a la educación en los países sujetos de estudio, sin embargo este tema es deficiente en índices internacionales si se mide como porcentaje de la población económicamente activa. De otro lado, se aprecia la superioridad en la educación de Colombia frente a Chile, el aumento se debe a la capacidad de gestión de las distintas instituciones educativas y las distintas políticas del gobierno que apuntan a mejorar tanto la educación como el porcentaje de

educados. Siendo prioridad entonces para Colombia, la educación pública de alta calidad que garantiza el cambio hacia un país más competitivo por medio de la educación.

Sin embargo a nivel de investigación, para contar como aporte a los procesos de CTI y garantizar las actividades de I+D, los estudios de científicos e ingenieros irán a nivel de Maestrías y Doctorados, la tendencia no suele cambiar, manteniendo a México como el País que más científicos e ingenieros titula en la Región. (RICYT, 1994)

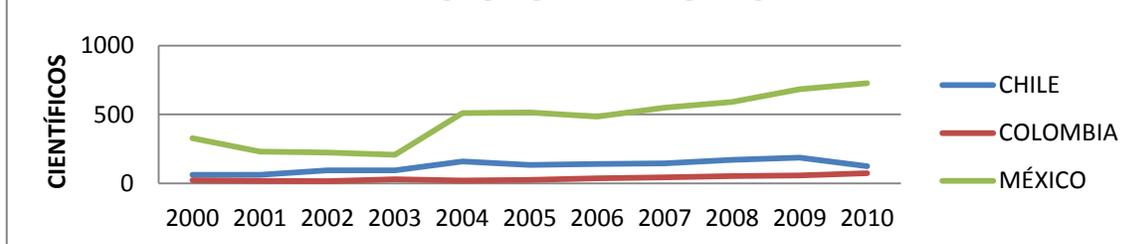


Elaboración propia, según datos de la RICYT.



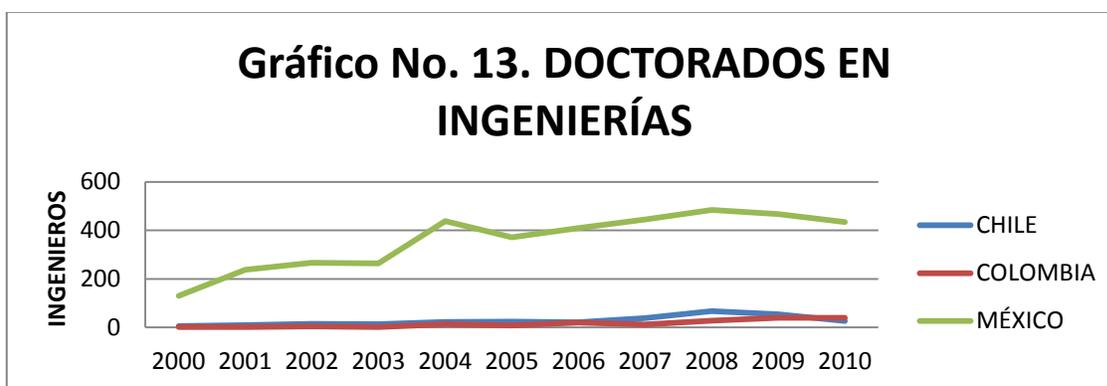
Elaboración propia, según datos de la RICYT.

Gráfico No. 12. DOCTORADOS EN CIENCIAS BÁSICAS Y EXACTAS



Elaboración propia, según datos de la RICYT. Doctorados en América Latina

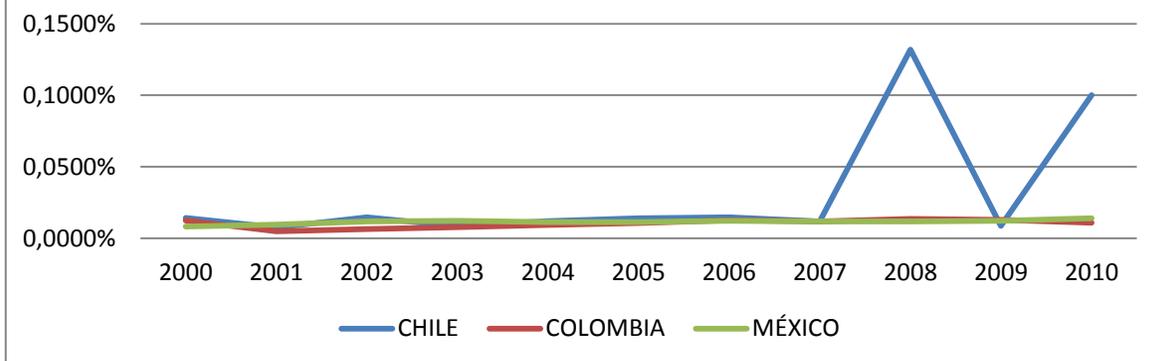
Gráfico No. 13. DOCTORADOS EN INGENIERÍAS



Elaboración propia, según datos de la RICYT.

Aunque la cifra por persona efectivamente es mayor para México, en relación con la PEA esta cifra cambia, demostrando entonces que Chile es el país con más inclusión en educación, haciendo el ejercicio para los graduados en carreras científicas, los últimos años, Chile ha tenido un impulso fuerte en materia de educación, su población es menos respecto a los demás, pero es quien sobresale en materia de educados. (RICYT, 1994)

**Gráfico No. 14. EGRESADOS EN CIENCIAS
COMO PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN
ECONÓMICAMENTE ACTIVA**



Elaboración propia, según datos de la RICYT.

Este gráfico deja ver entonces la eficiencia en el manejo de los recursos en Chile, lo cual sigue ratificando respecto a los países de Latinoamérica la ventaja competitiva derivada del avance tecnológico y producto de políticas que impulsan estrategias para promover la investigación.

COMPARATIVOS

Análisis e interpretación de resultados.

1. Educación en ciencias básicas y exactas.

Si bien se viene notando la importancia del gasto en Investigación y desarrollo como parte del crecimiento de la economía, a continuación se desarrollan distintas comparaciones con el fin de notar el comportamiento de estas variables con relación a las exportaciones manufactureras:

Tabla No. 2. CORRELACIÓN EDUCACIÓN EN CIENCIAS BÁSICAS Y EXACTAS- EXPORTACIONES MANUFACTURERAS COLOMBIA.

COLOMBIA		
AÑO	EDUCACIÓN EN CIENCIAS BÁSICAS Y EXACTAS	EXPORTACIONES MANUFACTURAS (MILLONES)
2000	2.175	USD 4.239,97
2001	932	USD 4.841,57
2002	1.218	USD 4.495,63
2003	1.524	USD 4.494,74
2004	1.776	USD 6.195,91
2005	2.094	USD 7.356,69
2006	2.360	USD 8.677,52
2007	2.311	USD 11.752,65
2008	2.638	USD 11.849,91
2009	2.786	USD 9.015,87
2010	2.398	USD 8.750,65

COEFICIENTE DE CORRELACIÓN	0,75
----------------------------	------

Elaboración propia, con base en Datos RICYT.

Teniendo en cuenta que para las exportaciones, el insumo principal no son los egresados, se debe resaltar el alto coeficiente de correlación existente entre estas dos variables, haciendo entender que ahora las industrias manufactureras, en especial aquellas que se abren hacia el exterior están mejorando su mano de obra, por personas calificadas y de alto nivel educativo. Por lo anterior, se desprende la importancia de la educación como factor clave para mejorar la economía, es decir que a mayor gasto en actividades de investigación y desarrollo, existen mayores posibilidades de ver incrementos exponenciales en las cuentas de un país.

Sin embargo para Chile, esta es una variable que no atiende con fuerza el incremento de la economía, ya que la mano de obra en Chile va más allá del pregrado, es decir que las industrias cada vez están contratando más a personal especializado. Sumado lo anterior, se afirma el avance en materia de investigación y desarrollo con que cuenta el País, sus políticas llevan a que las personas vayan más allá de la educación, trascender sobre esta y la economía retribuye este esfuerzo con contratación de científicos e ingenieros para el desarrollo de actividades innovadoras.

Tabla No. 3. CORRELACIÓN EDUCACIÓN EN CIENCIAS BÁSICAS Y EXACTAS- EXPORTACIONES MANUFACTURERAS CHILE.

CHILE		
AÑO	EDUCACIÓN EN CIENCIAS BÁSICAS Y EXACTAS	EXPORTACIONES MANUFACTURAS (MILLONES)
2000	850	USD 2.794,79
2001	455	USD 3.183,77
2002	903	USD 2.823,96
2003	542	USD 3.956,91
2004	785	USD 4.823,76

2005	943	USD 6.146,25
2006	989	USD 7.404,15
2007	808	USD 8.157,92
2008	950	USD 9.811,42
2009	629	USD 7.029,10
2010	785	USD 8.484,74

COEFICIENTE DE CORRELACIÓN	0,38
-----------------------------------	------

Elaboración propia, con base en datos de RICYT Educación en Ciencias Exactas, Licenciaturas.

2. Educación a nivel de Doctorados.

Tabla No.4. CORRELACIÓN DOCTORES CIENTÍFICOS-
EXPORTACIONES MANUFACTURERAS CHILE.

CHILE		
AÑO	DOCTORADOS-CIENTÍFICOS	EXPORTACIONES MANUFACTURAS (MILLONES)
2000	63	USD 2.794,79
2001	63	USD 3.183,77
2002	95	USD 2.823,96
2003	94	USD 3.956,91
2004	159	USD 4.823,76
2005	134	USD 6.146,25
2006	140	USD 7.404,15
2007	145	USD 8.157,92
2008	172	USD 9.811,42
2009	187	USD 7.029,10
2010	125	USD 8.484,74

COEFICIENTE DE CORRELACIÓN	0,77
-----------------------------------	------

Elaboración propia, con base en datos de RICYT. Educación, Doctorados.

Esta correlación se entiende entonces como la capacidad de las industrias manufactureras par contratar personal que aporte a la investigación y posterior desarrollo de actividades, procesos y métodos para mejorar su competencia; esta capacidad también se

traduce para las exportaciones de manufacturas en México, cuyo coeficiente de correlación es más estrecho. De lo anterior podemos concluir que los países con mejores relaciones internacionales, como bien lo son las exportaciones, son economías de conocimiento y para el caso del bloque de la Alianza del Pacífico, estos países están pasando a ser economías de conocimiento; de esta relación no se debe tomar como referencia a Perú dado su bajo su dado nivel de información que permite hacer un diagnóstico.

De la Alianza del Pacífico las exportaciones tienen su mayor participación por parte de México, de esta misma forma se entiende con mayor participación en el tema del educación la ofrecida por México, seguida de la Chilena y con un alto desempeño por parte de Colombia. A continuación, la tabla no. 5 muestra el coeficiente de correlación entre los graduados de doctorados y las exportaciones manufactureras, reafirmando entonces la importancia que la economía le debe dar a la educación como parte del crecimiento en términos de competencia internacional.

También se muestra en la tabla no. 6 la relación para el caso de Colombia, demostrando que las economías con una buena participación en el exterior, tienen políticas de I+D enfocadas al estudio, mejorando entonces la calidad de las instituciones y la relación entre ellas que permitan un empuje en la competencia y que como consecuencia de ello haya una participación sostenible en el comercio internacional.

**Tabla No. 5. COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DOCTORES-
EXPORTACIONES MANUFACTURAS MÉXICO.**

MÉXICO		
AÑO	DOCTORADOS-	EXPORTACIONES MANUFACTRAS (MILLONES)

CIENTÍFICOS		
2000	328	USD 138.635,00
2001	230	USD 134.779,00
2002	223	USD 135.033,00
2003	207	USD 134.242,00
2004	510	USD 150.114,00
2005	515	USD 164.993,00
2006	484	USD 189.174,46
2007	550	USD 204.050,30
2008	590	USD 212.100,10
2009	684	USD 171.568,17
2010	727	USD 222.332,52

COEFICIENTE DE CORRELACIÓN	0,83
----------------------------	------

Elaboración propia, con base en datos de la RICYT. Datos México.

En la tabla se evidencia como a partir del año 2004 se presenta en promedio un aumento de los científicos de 92 profesionales por año, donde se ilustra la importancia dada a este tema; como consecuencia de ello también se nota un aumento en las exportaciones donde se contempla un crecimiento lineal. Si bien la mayoría de estas exportaciones se explican por el tratado existente con Estados Unidos y su cercanía, no deja de ser evidente la importancia de la educación como factor de crecimiento en la economía.

Tabla No.6. COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DOCTORADOS-EXPORTACIONES MANUFACTURAS COLOMBIA.

COLOMBIA		
AÑO	DOCTORADOS-CIENTÍFICOS	EXPORTACIONES MANUFACTRAS (MILLONES)
2000	23	USD 4.239,97
2001	19	USD 4.841,57
2002	16	USD 4.495,63
2003	30	USD 4.494,74
2004	22	USD 6.195,91
2005	25	USD 7.356,69
2006	36	USD 8.677,52
2007	44	USD 11.752,65
2008	53	USD 11.849,91
2009	57	USD 9.015,87
2010	73	USD 8.750,65

COEFICIENTE DE CORRELACIÓN	0,72
----------------------------	------

Elaboración propia con base en datos de la RICYT. Datos Colombia.

3. Relación entre patentes otorgadas y número de Doctores.

Se diría que a una mayor participación de científicos en la economía, habría un mayor porcentaje de patentes otorgadas, lo cual le daría un amplio portafolio de acciones a las economías en términos de conocimiento.

Por ello, se realizan las siguientes tablas para Colombia, Chile y México. Estas tablas ilustran la relación entre científicos y patentes otorgadas a residentes. Nuevamente se entiende la importancia que le debe dar un País a sus políticas de investigación y desarrollo para el crecimiento de su competencia.

Además se pudo probar la gravedad de estos términos para garantizar un mejor comportamiento en la economía teniendo como referente la innovación. Es decir que la innovación se impulsa en su mayoría por la educación existente en un País, este es el pilar fundamental del cual se desprenderán más temas, como la creación de patentes, en pro de notar un enriquecimiento de la competencia a niveles internacionales.

Tabla No.7. COEFICIENTE DE CORRELACIÓN PATENTES- DOCTORES
EN COLOMBIA.

COLOMBIA		
AÑO	PATENTES OTORGADAS	DOCTORADOS-CIENTÍFICOS
2000	21	23
2001	13	19
2002	12	16
2003	5	30
2004	11	22
2005	7	25
2006	11	36
2007	12	44
2008	31	53
2009	20	57
2010	29	73

COEFICIENTE DE CORRELACIÓN	0,70
-----------------------------------	------

Elaboración propia, datos de la RICYT. Datos Colombia.

Tabla No.8. COEFICIENTE DE CORRELACIÓN PATENTES- DOCTORES
EN CHILE.

CHILE		
AÑO	PATENTES OTORGADAS	DOCTORADOS-CIENTÍFICOS
2000	49	63
2001	45	63
2002	60	95
2003	27	94
2004	51	159
2005	46	134
2006	120	140
2007	67	145
2008	130	172
2009	270	187
2010	155	125

COEFICIENTE DE CORRELACIÓN	0,65
-----------------------------------	------

Elaboración propia, datos de la RICYT. Datos Chile

Tabla No.9. COEFICIENTE DE CORRELACIÓN PATENTES- DOCTORES
EN MÉXICO.

MÉXICO		
AÑO	PATENTES OTORGADAS	DOCTORADOS-CIENTÍFICOS
2000	118	328
2001	118	230
2002	139	223
2003	121	207
2004	162	510
2005	131	515
2006	132	484
2007	199	550
2008	197	590
2009	213	684
2010	229	727

COEFICIENTE DE CORRELACIÓN	0,86
-----------------------------------	------

Elaboración propia, datos de la RICYT. Datos México

Además de los beneficios económicos a los que tiene lugar el otorgamiento de patentes esta la oportunidad de aumentar la canasta de bienes para uso doméstico. Pero es cierto además que esto es una ventana hacia el comercio internacional, en cuanto que la demanda de nuevos productos, servicios y procesos se hace notoria en la mayoría de casos en otras economías, más aún en el caso de los países miembros de la Alianza del Pacífico, que creando nuevas tecnologías, nuevos procesos de producción o productos mejorados ven un crecimiento de la demanda internacional, esto por la naturaleza de la economía y su capacidad de adquisición.

CONCLUSIONES.

- ✓ Los países desarrollados invierten en actividades de I+D entre el 2% y el 4% como porcentaje del PIB, mientras que los países miembros de la Alianza del Pacífico invierten menos del 1%.
- ✓ Chile es quien más invierte seguido por México. Sin embargo, para Chile la inversión por actividades innovadoras tiene un mayor esfuerzo del Gobierno y se nota una disminución significativa en cuanto que México empieza a ser el país que más invierte en CTI. Dicho esto, es importante mejorar la inversión, esperando que organismos internacionales, locales, universidades, gobierno y sector privado tengan una mejor interacción entre sí para mejorar las condiciones del comercio.
- ✓ El desarrollo de actividades innovadoras para Chile significa mejorar las posibilidades ante el mundo, ampliando su canasta de productos y posibilitando exportaciones más valiosas, aquellas que incorporan o aumentan la participación de bienes o servicios de alto valor agregado. La creación de conocimiento como resultado de investigaciones además le da la posibilidad a un país de abrirse por servicios hacia el mundo; para Chile es importante este paso entendiendo que ya tiene la ventaja de ser el país más innovador en el cono Sur de América. En el caso de las importaciones debe tenderse a reemplazar particularmente insumos industriales de alto valor por sustitutos locales que sean competitivos en calidad.
- ✓ Las economías tienden a soportar sus operaciones de manufacturares en procesos que con la innovación conllevan a procesos de bajos costos. De otro lado, la canasta de servicios y productos tienden a aumentar con la innovación en el sector

de manufacturas, lo cual genera una demanda adicional de bienes que tienden al exterior.

- ✓ Colombia está cambiando la cara de su educación, encontrando una mejora en la calidad y un mayor número de egresados a nivel de maestrías y doctorados. Esto evidencia entonces un mejor comportamiento para la economía ya que por este camino encuentra el modo de fortalecer los mecanismos para emprender hacia actividades innovadoras; de otro lado, recordando la teoría se concluye que en un período de tiempo corto Colombia vivirá un episodio marcado por el avance en tecnología que se traducirá en mayor competitividad en el comercio internacional.
- ✓ México es el país con mayor número de exportaciones, esto como evidencia de su cercanía a los Estados Unidos y su tratado con este; sin embargo, las políticas de competitividad de México tienen un auge en términos de innovación, por lo cual su canasta de bienes y servicios es más amplia. Las industrias manufactureras en el marco de la Alianza del Pacífico tienen en cuenta cada vez más a los científicos e ingenieros, por lo que las economías están haciendo mejor uso de la disponibilidad de ellos a nivel de maestrías y doctorados.
- ✓ Perú es el país con menos actividades de innovación y con menos exportaciones en la Alianza del Pacífico, además es difícil consolidar información acerca de sus actividades debido a la falta de herramientas que lo faciliten.
- ✓ México y Chile están pasando a ser economías de conocimiento, ya que le están dando mayor importancia a su competencia a nivel de innovación, como resultado de esto se ve un incremento de las exportaciones ya que existe una canasta más amplia de productos y servicios.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2009). *Diagnóstico del emprendimiento en Bogotá y su necesidad de financiamiento*. Bogotá.
- Asociación de Exportadores. (2009). *Foro de Agroindustrias en América Latina*. Lima.
- Bermudez, R. A. (2012). *Las ventajas comparativas de Chile: desafíos de la educación y el desarrollo País*. Santiago de Chile: Universidad Católica de la Santísima Concepción.
- Bosma, N., Jones, K., Autio, E., & Levy, J. (2008). *Global Entrepreneurship Monitor Executive report 2007*. Babson College, Lonson Business School and Global Entrepreneurship research Consortium.
- Colciencias. (18 de Febrero de 2013). *Departamento Administrativo de Tecnología, Ciencia e Innovación*. Obtenido de <http://www.colciencias.gov.co/noticias/la-innovaci-n-en-colombia-s-eleva-la-productividad-empresarial>
- EFE. (12 de Abril de 2013). Innovación y emprendimiento, retos del Gobierno colombiano. *PORTAFOLIO*.
- Fedesarrollo. (2008). *Relaciones económicas entre Colombia y Japón: Situación actual y alternativas para su crecimiento*. Bogotá.
- Foro Económico Mundial. (2000-2014). *THE GLOBAL COMPETITIVENESS REPORT*. WASHINGTON: WEF.
- Galindo, M. R. (2012). Innovación y crecimiento económico: Factores que estimulan la innovación. En *Cuadernos de gestión* (págs. 51-58).
- Glanchetta, L. &. (2012). Entrepreneurship meets Innovation. (Q. A, Entrevistador)
- Hennessey, B. &. (2010). Annual Review of Psychology, 61. *Creativity*, 569-598.
- Hollensen, S. &. (2010). *Estrategias de marketing internacional*. España: Pearson.
- Muela, S. B. (2009). *Teoría del crecimiento económico*. Madrid.
- OECD; EUROSTAT. (2005). *MANUAL DE OSLO*. MADRID: GRUPO TRASGA.
- Pacífico, A. d. (2013). *Alianza del Pacífico*. Recuperado el 15 de Octubre de 2013, de Alianza del Pacífico.: <http://alianzapacifico.net/en/>

- Proméxico, inversión y comercio. (2013). *Fortalezas de México*. México D.F.
- RICYT. (1 de 11 de 1994). *RED DE INDICADORES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA IBEROAMERICA E INTERAMERICANA*. Recuperado el 5 de Noviembre de 2013, de http://www.ricyt.org/index.php?option=com_content&view=article&id=5&Itemid=48
- Rosenkpf, L., & Tushman, M. (1998). The Coevolution of Community Networks and Technology: Lessons from the Flight Simulation Industry. *Industrial and Corporate change. Oxford University Press. Volume 7*, 311-346.
- S. Industria y Comercio. (2008). *Superintendencia de industria y comercio*. Recuperado el 1 de Mayo de 2013, de <http://www.sic.gov.co/patentes>
- S., X. Y. (2012). Innovation, internationalization and entrepreneurship: A new venture research perspective. *Innovation: Management, Policy & Practice*, 524-539.
- U. EAFIT. (2010). Buenas prácticas en innovación. Un estudio en el sector servicios. *REVISTA Universidad EAFIT*, 41-70.
- U. ICESI. (2010). INNOVACIÓN EN SITUACIONES DE NEGOCIACIÓN. HERRAMIENTAS INVENTIVAS PARA CREAR VALOR. *Estudios Gerenciales Vol.26*, 84-100.
- Universidad Adolfo Ibañez- Escuela de Gobierno. (2007). *La posición competitiva de Chile*. Santiago de Chile.
- Valdes, L. (2004). *Innovación: El arte de inventar el FUTURO*. Bogotá: Norma.
- Vesga, R. (2012). *EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN EN COLOMBIA: ¿Qué nos esta faltando?* Bogotá.
- WILLIAM, H. G. (1972). *Put Innovation in organizational Structure*. SUMMER.