



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
ADMINISTRATIVAS
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

TÍTULO:

**Estudio Comparativo del Indicador Innovación y sus
factores reportados en el Informe Anual de Competitividad
para el caso Ecuatoriano en el periodo 2008 - 2013**

AUTORES:

Camino Mogro, Segundo Marvin
Sarmiento Romo, Diego Emanuel

**Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de:
Ingeniero Comercial**

TUTOR:

Ing. López Moncayo, Edgar Roberto, MSC

Guayaquil, Ecuador

2014



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
ADMINISTRATIVAS
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por, **Segundo Marvin Camino Mogro y Diego Emanuel Sarmiento Romo**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de: **Ingeniero Comercial**.

TUTOR

Ing. López Moncayo, Edgar Roberto, MSC

DIRECTOR DE LA CARRERA

Ing. Dario Marcelo, Vergara Pereira, MSC

Guayaquil, octubre del 2014



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
ADMINISTRATIVAS
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Segundo Marvin Camino Mogro
Diego Emanuel Sarmiento Romo**

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación: **Estudio Comparativo del Indicador Innovación y sus factores reportados en el Informe Anual de Competitividad para el caso Ecuatoriano en el periodo 2008 – 2013**, previa a la obtención del Título de: **Ingeniero Comercial**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, octubre del 2014

AUTOR

AUTOR

**Econ. Camino Mogro
Segundo Marvin**

**Sarmiento Romo
Diego Emanuel**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
ADMINISTRATIVAS
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Camino Mogro, Segundo Marvin**
Sarmiento Romo, Diego Emanuel

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Estudio Comparativo del Indicador Innovación y sus factores reportados en el Informe Anual de Competitividad para el caso Ecuatoriano en el periodo 2008 – 2013**, cuyo contenido, ideas y criterios son de **nuestra** exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, octubre del 2014

AUTOR

AUTOR

Econ. Camino Mogro
Segundo Marvin

Sarmiento Romo
Diego Emanuel

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios, nuestras familias que día a día se esforzaron por hacernos profesionales de excelencia para este país, y a nuestros profesores que han sabido hacer muy bien su tarea con la sociedad.

Agradecimientos especiales a Lucas, Mayte, y Martha que ayudaron a consolidar esta investigación que esperamos aporte con la competitividad nacional.

Camino Mogro Segundo Marvin
Sarmiento Romo Diego Emanuel

DEDICATORIA

Este trabajo de Investigación está dedicado a Dios, nuestras familias, profesores, amigos, y de manera especial al hijo y esposa de Diego; y al distinguido señor Segundo Camino Larrea, que en Paz descanse.

Camino Mogro Segundo Marvin
Sarmiento Romo Diego Emanuel



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
ADMINISTRATIVAS
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

CALIFICACIÓN

TUTOR

Ing. López Moncayo, Edgar Roberto, MSC

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCION.....	16
Antecedentes	16
Definición del Problema.	18
Justificación del Problema.....	20
Objetivos.....	21
Objetivo General:	21
Objetivos Específicos:.....	21
CAPITULO I	22
MARCO TEORICO	22
1.1. Marco Conceptual.....	22
1.1.1. Competitividad y Productividad	22
1.1.2. Informe anual de Competitividad.....	24
1.1.3. INNOVACION	31
1.1.4. Desarrollo Tecnológico	33
1.1.5. Innovacion Tecnologica	34
1.1.6. Desarrollo del Conocimiento	36
CAPITULO II	39
2.1. ANALISIS COMPARATIVO DEL FACTOR INNOVACION ENTRE ECUADOR Y PAISES DE ECONOMIA SIMILARES	39
2.1.1. Innovación en el Ecuador.....	40
2.1.1. Análisis del Indicador Innovación en Ecuador de acuerdo al Informe De Competitividad Periodo 2008 – 2013	52
2.2.2. Análisis Comparativo entre Ecuador, Bolivia, Colombia, Perú y Chile desde la perspectiva del Pilar de Innovación.....	91
CAPITULO III.....	98
3.1. Políticas Públicas en el Ecuador	98
3.1.1. Senplades: Innovación en transferencia y desarrollo tecnológico.....	98
3.1.2. Senescyt : Proyectos de investigacion e innovacion	99

3.1.3. Cambio de la matriz productiva.....	101
CONCLUSIONES Y REFLEXIONES.....	105
BIBLIOGRAFIA.....	107
ANEXOS	110

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Medición de Economías	25
Tabla 2: Etapas de Economías.....	30
Tabla 3: Comparación del Pilar 12 Innovación.....	92

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico 1: Estrategia tecnologica.....	35
Gráfico 2: Gasto en Investigacion y Desarrollo como Porcentaje del PIB.....	45
Gráfico 3: Gasto en Actividades de Ciencia, Tecnologia E Innovacion	49
Gráfico 4: Pilar 12: Innovación Ecuador	53
Gráfico 5: Cambio de Matriz Productiva.....	54
Gráfico 6: Factores del Pilar 12: Ecuador	56
Gráfico 7: Pilar 12: Innovación Bolivia	65
Gráfico 8: Políticas y Programa de Ciencia y Tecnología en el PND Bolivia	67
Gráfico 9: Modelo Sistémico	68
Gráfico 10: Modelo de Innovación y Centro Tecnológico.....	69
Gráfico 11: Factores del Pilar 12: Bolivia	70
Gráfico 12: Pilar 12: Innovación Colombia.....	73
Gráfico 13: La inversión del Sector Publico en I+D en Colombia.....	76
Gráfico 14: Factores del Pilar 12: Colombia	78
Gráfico 15: Pilar 12: Innovación Perú	80
Gráfico 16: Factores del Pilar 12: Perú.....	84
Gráfico 17 : Pilar 12: Innovación Chile	86
Gráfico 18: Factores del Pilar 12: Chile.....	89
Gráfico 19: Empresas Innovadoras Por Actividad Económica	101
Gráfico 20: Historia de la Matriz Productiva en el Ecuador	103

RESUMEN (ABSTRACT)

La presente investigación titulada “Estudio Comparativo del indicador innovación y sus factores reportados en el Informe Anual de Competitividad para el caso Ecuatoriano en el periodo 2008 – 2013”, tiene como finalidad analizar y desarrollar la comparación entre el factor innovación en Ecuador y varios países de América Latina como son Bolivia, Colombia, Perú y Chile, para de esta manera, conocer cómo ha evolucionado la puesta en marcha de los avances en innovación de acuerdo a sus factores determinantes como principal propulsor de la competitividad en el país con datos tomados del Foro Mundial de Competitividad.

En el primer capítulo, se analiza el marco teórico de la investigación, la cual se enfoca en describir según diversos autores el concepto de innovación y sus factores, además de describir información acerca del Informe Anual de Competitividad.

En el segundo capítulo, se realiza un análisis de los factores del indicador innovación en el país, es decir, se revisa la evolución de los factores determinantes de la innovación como la capacidad para innovar, apoyo de los gobiernos para invertir en innovación, presencia de científicos e ingenieros capacitados para innovar y absorber nuevos conocimientos tecnológicos para fomentar el crecimiento económico del país, etc. T

Todo esto, con la finalidad de determinar en qué nivel se encuentra Ecuador respecto al nivel de competitividad.

Finalmente en el tercer capítulo, se analizarán las políticas públicas que han sido aplicadas hasta el momento por el gobierno ecuatoriano, para de esta forma analizar, como se encuentran encaminadas las políticas del gobierno,

en torno a mejorar el indicador de innovación para el país y su nivel de competitividad.

La presente investigación permitirá aportar con información esencial a la sociedad para que pueda conocer acerca de la nueva sociedad del conocimiento, basada en mejorar la calidad del talento humano en la producción, mediante el apoyo a sectores fundamentales como la innovación, investigación y desarrollo.

Palabras Claves:

FEM, Foro Económico Mundial

I+D, Innovación + Desarrollo

WEF, World Economic Forum

CEIM, Confederación Empresarial de Madrid

CEDE, Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico

OCDE, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

PIB, Producto Interno Bruto

CEAACES, Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior

INEC, Instituto Nacional de Estadística y Censos

SENESCYT, Secretaría de Educación Superior, Ciencia y Tecnología

CEPAL, Comisión Económica para América Latina y el Caribe

ALC, Alianza de América Latina y el Caribe

BID, Banco Interamericano de Desarrollo

ICG, Instituto de la Construcción y Gerencia

PND, Plan Nacional de Desarrollo

CIP, Centros de Innovación Productiva

TLC, Tratado de Libre Comercio

ACTI, Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación

CTI, ciencia, tecnología e innovación

TIC, Tecnologías de la Información y Comunicación

SENPLADES, Secretaría Nacional de Planificación del Estado

REI, Red Ecuatoriana de Innovación

CENAIM, Centro Nacional de Acuicultura e Investigaciones Marinas

EPN, Escuela Politécnica Nacional

INIAP, Instituto de Investigaciones Agropecuarias

INTRODUCCION

Antecedentes

Para abordar el verdadero significado de Competitividad, es preciso mencionar que existen dos teorías importantes dentro de la economía que se asemejan y van de la mano pero difieren en algunos puntos, estos conceptos son: productividad y competitividad.

“La producción es la actividad económica que aporta valor agregado por creación y suministro de bienes y servicios, es decir, consiste en la creación de productos o servicios y, al mismo tiempo, la creación de valor”. (Deming, 1989)

“La productividad es crear un bien o servicio en el menor tiempo posible. Es el concepto más sencillo e inteligible, para captar la idea a plasmar. De tal manera, que la productividad genera competitividad”. (Deming, 1989)

Para ingresar, competir y crecer en un mercado de cualquier tipo hay que tener ciertas características de capacidad y eso es lo que llamamos Competitividad. Por lo tanto se puede aumentar la producción de una nación pero no aumentar su productividad lo que significa que no mejoro la competitividad.

Cuando nos introducimos más a fondo en los conceptos de productividad y competitividad en un determinado país, se habla de una serie de cuestiones de diversa índole: social, político, económico, etc. Todos estos paradigmas van caminando juntos a un solo objetivo gubernamental que es el desarrollo del continente, país o región.

Para las economías que se encuentran en la etapa 1 o 2 como la de Ecuador, estos problemas son cuestiones de fondo y no solo de forma que van desde políticas públicas, afectando de manera directa a la población,

deteniendo cada vez más el desarrollo y fortaleciendo determinados grupos de poderes.

El Ecuador a lo largo de la historia, ha demostrado una inversión baja en ciencia y tecnología, ni que decir en innovación es por esto que en años anteriores existe un paupérrimo crecimiento en competitividad nacional e internacional.

Sin embargo, como consecuencia de la dolarización se han logrado estabilizar determinados índices macroeconómicos, tales como: la inflación, el Producto Interno Bruto (PIB), la Inversión Extranjera Directa (IED), la balanza comercial, entre otros, son indicadores de estructura; la dolarización ha ayudado al país a generar productividad y no competitividad, abrir nuevos mercados para colocar sus productos y mantenerse en los mismos, es uno de las metas en el siguiente análisis.

Debido a esto, la internacionalización, se complica cada vez más al momento de alcanzar, negociaciones que quedan a la espera, acuerdos o convenios que están por determinarse, Ecuador es un país participativo en la integración mundial, acuerdos de libre comercio con la Unión Europea recientemente, reformando cada vez leyes tributarias que confunden a la ciudadanía, haciendo de esta manera aumentar la productividad y no la competitividad, cuando estas dos palabras deben trabajar de la mano y no con políticas diferentes o aisladas.

Nuestro país, desde el año 2011 a la actualidad ha logrado gran notoriedad a nivel mundial, ocupando el puesto 71 en el Ranking de Competitividad Global, debido a su avance en educación, desarrollo de infraestructura e innovación, alcanzando un 58% en este último. Este crecimiento en general

nos beneficia en el turismo, generación de empleo, desarrollo de la creatividad y desarrollo profesional.

Definición del Problema.

Luego de la crisis financiera, los diferentes problemas que presento el Ecuador en los años 1999-2000, el país entro a un nuevo sistema monetario llamado Dolarización donde el actual gobierno ha tratado de fortalecerlo mediante algunas vías.

Para fortalecer la producción nacional, los incentivos ya creados anteriormente, y mejorar la innovación en el país, desde el 2007 se plantearon diferentes políticas públicas entre esas un nuevo Sistema Productivo mediante un Código de la Producción, haciendo énfasis en la competitividad de los mercados.

Esto no es un problema en el que se dinamice al aparato productivo nacional, sino que existen políticas laborales que afectan a muchos ciudadanos, por citar un ejemplo la aprobación del Mandato Constituyente Nº 8, el cual, prohíbe la tercerización y la precarización de la fuerza laboral en el Ecuador, Seguro Social Obligatorio, etc. Dado esto una gran cantidad de ciudadanos pasaron al desempleo y al subempleo

En consecuencia de lo mencionado se ha buscado alternativas mediante la cual se minimice la no Firma de un TLC con EEUU, y la restricción de las importaciones a pesar de que más allá del impacto en la balanza comercial implica el cambio en la matriz productiva.

América del Sur observa a nuestro país con ganas de cambiar, pero aun incapaz de liderar estrategias de bloques regionales.

Todos estos problemas exacerban las dificultades de competitividad en el Ecuador, subir el ranking mundial de competitividad es uno de los retos a largo plazo, ya que han pasado varios años y el Ecuador se mantiene en un rango promedio del puesto 71 analizados por el Foro Económico Mundial para el año 2011. ((FEM), 2012)

Como consecuencia del aumento del gasto público en Educación, Salud se ha dinamizado la competitividad, esto involucra también la innovación desde la perspectiva de cada área en lo nacional y local, mejorando a su vez en infraestructura.

Uno de los índices internacionales que mide la capacidad de los países para innovar es el Índice Global de Innovación. Este se concibe como motor del crecimiento y progreso económico del mundo. Para lo cual se mide las capacidades y los resultados que las naciones alcanzan en este campo.

La innovación es uno de los indicadores donde Ecuador muestra un crecimiento en competitividad aunque forma parte de los más bajos sigue siendo notorio el avance que hemos tenido en el mismo, ya que el mundo reconoce la creatividad que está desarrollando nuestro País.

Entre los indicadores que se toman en cuenta están: la capacidad para innovar, la calidad de las instituciones de investigación científica, el gasto de las empresas en I+D (Innovación + Desarrollo), colaboración de la academia en I+D, compras públicas de productos tecnológicos avanzados, disponibilidad de científicos e ingenieros y aplicaciones de patentes. ((FEM), 2012)

Justificación del Problema.

Según el Índice de Competitividad Global, nuestro país en el año 2011-2012, ocupaba el puesto 101 entre 142 naciones, cabe indicar que se situó 4 puestos más arriba que el año 2010.

Los factores que hicieron que Ecuador se ubicara cuatro puestos más arriba fue la inversión en infraestructura, tecnología e innovación. Cabe indicar que en el campo de innovación logra un 87% según ((FEM), 2012)

Posteriormente, en los años 2012-2013, el Ecuador mantiene una tendencia creciente y logra ubicarse en el puesto 86, es decir, 15 escalafones sobre el año 2011-2012. ((FEM), 2012)

Sin embargo, el índice de innovación en ese mismo año a pesar de que creció, mostro debilidades que dificultan la competencia y el dinamismo de la economía nacional, los principales motivos según el análisis pueden ser acuerdos de comercio exterior que afectaron la competitividad del país, estrategias de las cuales aún no se analizan resultados.

Para el año 2013-2014, los mecanismos utilizados en materia de Competitividad e Innovación se interrelacionan a nivel mundial, cooperación entre el sector público y el privado ayudaron al crecimiento, de acuerdo con el informe emitido por el Foro Económico Mundial, Ecuador ascendió 38 lugares en el índice de innovación y 20 en lo que se refiere a calidad de la educación superior y capacitación. Complementariamente, subió 15 puestos en el índice global de innovación.

Ecuador entra en una fase de mejora en relación a los reportes anteriores, ya que pasó de estar en el puesto número 86 a ubicarse en el 71, lo que permitió mejorar 15 puntos en el índice Global de Competitividad años 2013-2014.

Actualmente nuestro país a pesar de crecer considerablemente en el pilar de innovación, aun es necesario mejorar la cultura emprendedora, que el mercado ecuatoriano deje de tener tantas empresas familiares y empecemos a internacionalizarnos, a cotizar en la bolsa de valores y a participar de una manera más activa en la economía nacional.

Objetivos

Los objetivos a seguir en esta investigación son los siguientes:

Objetivo General:

Estudiar las tendencias de mejora en el indicador innovación reportados en el Informe Anual de Competitividad para el caso Ecuatoriano en el periodo 2008 - 2013.

Objetivos Específicos:

1. Describir la metodología empleada por el Informe Anual de Competitividad del indicador que mide la innovación.
2. Comparar el indicador de innovación según el Informe Anual de Competitividad periodo 2008 - 2013 Ecuador y países de Economías similares.
3. Evaluar el impacto cualitativo en el factor Innovación con las políticas sectoriales que se han implementado en Ecuador periodo 2008 – 2014.

CAPITULO I

MARCO TEORICO

En el siguiente Marco teórico comprende el Marco Conceptual, que es aquel donde se realiza la revisión de toda la literatura correspondiente para realizar este trabajo de investigación que nos lograra entender de una manera más sencilla lo que veremos en los siguientes capítulos.

1.1. Marco Conceptual

Para desarrollar el presente trabajo de investigación se revisara la literatura necesaria por objetivo específico, mediante la cual se hará uso de libros, reportes del foro mundial de competitividad, papers, notas técnicas y grabaciones con especialistas en el tema.

1.1.1. Competitividad y Productividad

En el Paper “Que es la Competitividad”, (Porter, 2005) menciona que “La competitividad se define por la productividad con la que un país utiliza sus recursos humanos, económicos y naturales”.

Los países mejoran su nivel de vida cuanto más productivos son ya que generan más bienes o servicios y a su vez mejoran sus ingresos ya que dinamizan la economía en un país.

Michael Porter menciona acerca de la productividad “permite a un país soportar salarios altos, una divisa fuerte y una rentabilidad atractiva del capital. Y con ello, un alto nivel de vida”. (Porter, 2005)

Al hablar más a profundidad de la Competitividad podemos decir que todo lo que existe en un país importa básicamente a aquello ya que la forma de gobernar, la disminución de la corrupción, el aumento de escuelas, el aumento de accesibilidad a los servicios básicos, la mejora de la investigación, la innovación sea esta empresarial o pública están íntimamente interrelacionados con la cultura, las instituciones de un país y de la sociedad civil.

Luego conocer que significa que es la competitividad nos damos cuenta que hay cosas más allá que logran determinar el crecimiento de una economía como es la productividad.

La productividad es, sobre todo una actitud de la mente. Ella busca mejorar continuamente todo lo que existe. Está basada en la convicción de que uno puede hacer las cosas mejor hoy que ayer mejor mañana que hoy. Además, ella requiere esfuerzos sin fin para adaptar actividades económicas a condiciones cambiantes aplicando nuevas teorías y métodos. Es una creencia firme en el progreso humano. (Deming, 1989)

Según (Porter, 2005) “La mayor parte del debate sobre la competitividad y el desarrollo económico sigue enfocándose en las circunstancias macroeconómicas, políticas, jurídicas y sociales que sustentan una economía que crece”.

Al hablar de una economía saludable y solidas políticas fiscales y monetarias debemos entrar a hablar de la calidad.

La calidad como todo aquello que le hiciera ahorrar a la empresa y a su vez cumplir a tiempo con la entrega del producto al cliente, donde esto cambio totalmente la manera de pensar a todos los gerentes al decirles que era más barato hacer un producto nuevo

que corregirlo ya que esto conlleva a la pérdida de tiempo y esfuerzo. (Deming, 1989)

Las empresas y los Gobiernos buscan siempre ahorrar y mejorar la forma en cómo se viene ante la sociedad, buscan hacer algo diferente que les genere una mayor competitividad y una ventaja ante los demás. (Porter , Ventaja Competitiva: Creación y Sostenibilidad e un rendimiento Superior, 2010) hace énfasis que “una empresa es capaz de crear para sus clientes, en forma de precios menores que los de los competidores para beneficios equivalentes o por la previsión de productos diferenciados cuyos ingresos superan a los costes”.

Sin duda la competitividad a raíz de la productividad genera estrategias que logran hacer que una empresa o gobierno pueda implementar acciones para mejorar el nivel de vida de la sociedad, llamado así a sus habitantes o a sus empleados.

1.1.2. Informe anual de Competitividad

El informe anual de Competitividad es un reporte que lo genera el Foro Mundial de Economía o también llamado World Economic Forum (WEF), donde evalúa el progreso en competitividad de 148 economías dando a conocer información sobre factores de prosperidad y productividad. ((FEM), 2012)

El reporte anual de Competitividad del Foro Mundial de Economía fue creado hace alrededor de 30 años con la finalidad de analizar los factores más importantes con los que las economías pueden mantener el crecimiento y prosperidad en el largo plazo.

Uno de sus principales objetivos es otorgar información casi exacta acerca de productos y servicios como herramientas a los empresarios para conocer sobre los obstáculos que pueden tener las empresas al momento de invertir en algún país, además de impulsar la competitividad entre naciones y ayudar a mejorar las estrategias y políticas a usar.

Se basa en el análisis de la parte fundamental de la macroeconomía y microeconomía de la competitividad nacional en cada uno de los países, dando espacio a la creación de 12 puntos fundamentales de estudio que miden diferentes variables que influyen en el crecimiento económico y la competitividad, llamados Pilares.

1.1.2.1. Medición de las economías

El reporte anual de Competitividad evalúa y clasifica a las economías de las naciones en 3 etapas las cuales varían en su porcentaje de calificación, para de esta manera determinar de qué depende la sostenibilidad de un país.

Tabla 1: Medición de Economías

Etapa de Desarrollo	Requerimientos Básicos	Promotores de Eficiencia	Factores de Sofisticación e Innovación
Etapa 1: Orientación por factores	60%	35%	5%
Etapa 2: Orientación por eficiencia	40%	50%	10%
Etapa 3: Orientación por innovación	20%	50%	30%

Fuente: World Economic Forum

Etapa 1: Orientación por Factores de Producción.

Los países compiten en relación a la producción de mano de obra no calificada y recursos Naturales. Las empresas tienen guerra de precios y productos sin valor agregado, existen bajos salarios y para mantener las naciones que se encuentran en esta etapa necesitan de los pilares 1, 2, 3, 4.

Transición de Etapa 1 a 2:

Son aquellas economías que están pasando de una etapa de producción de mano de obra no calificada y recursos naturales a una economía basada en mejorar procesos de producción y que estarían impulsadas por la eficiencia.

Etapa 2: Orientación por Eficiencia.

En esta etapa las economías centran su desarrollo y crecimiento mediante la mejora de procesos productivos que lleven a una mejor calidad. Esto da como resultado el aumento de salarios y en su totalidad calidad en servicios; las naciones que se encuentran en esta etapa centran sus políticas públicas y privadas en los pilares 5, 6, 7, 8, 9 y 10.

Transición de Etapa 2 a 3:

Las economías que se encuentran en esta etapa de transición están pasando de mejorar procesos productivos a crear bienes o servicios innovadores y capaces de mantener en base a esto toda la nación.

Etapa 3: Orientación por Innovación.

En esta etapa las economías centran sus políticas en la creación de bienes o servicios que sean únicos y muy innovadores, las naciones que se encuentran en esta etapa basan su crecimiento en los pilares 11 y 12.

1.1.2.2. Pilares

- a) Instituciones
- b) Infraestructura
- c) Estabilidad Macroeconómica
- d) Salud y Educación Primaria
- e) Educación superior y Capacitación
- f) Eficiencia del mercado de Bienes
- g) Eficiencia del mercado Laboral
- h) Desarrollo del mercado financiero
- i) Disposición tecnológica
- j) Tamaño del mercado
- k) Sofisticación de los negocios
- l) Innovación

1.1.2.2.1. Instituciones

Constituye el marco dentro del cual las personas, las empresas y los gobiernos interactúan para generar ingresos y riqueza en la economía marco institucional tiene una fuerte incidencia en la competitividad. Desempeña un papel central en la forma en que las sociedades de distribución de los beneficios y asumirá los costos de estrategias y políticas de desarrollo, y que influye en las decisiones de inversión y la organización de la producción.

1.1.2.2.2. Infraestructura

Es un factor importante para mejorar el desarrollo económico y además de eso los tipos de actividades o sectores que pueden desarrollar en una economía con una infraestructura en crecimiento. Este pilar ayuda a mejorar la comunicación entre ciudades, regiones y sectores, con el resultado de una verdadera integración en el mercado nacional y de la conexión a los mercados de otros países y regiones. Además, la calidad y extensión de las redes de infraestructuras inciden significativamente en el crecimiento

económico y reducir las desigualdades de ingresos y la pobreza en una gran variedad de caminos.

1.1.2.2.3. Estabilidad Macroeconómica

La estabilidad del entorno macroeconómico es importante para las empresas y, por lo tanto, es importante para la competitividad global de un país; el gobierno no puede prestar servicios de manera eficiente si se tiene que hacer alto los pagos de intereses sobre las deudas de su pasado. En resumen, la economía no puede crecer a menos que el entorno macroeconómico sea estable.

1.1.2.2.4. Salud y Educación Primaria

La mala salud conduce a importantes costes para las empresas, como los trabajadores enfermos son a menudo ausentes o funcionan a niveles más bajos de eficiencia. Inversiones en la prestación de los servicios de salud es por lo tanto, fundamental para económicos claros, así como morales, consideraciones. Además de la salud, este pilar tiene en cuenta la cantidad y la calidad de la educación básica recibida por la población, que es cada vez más importante en la economía actual. La educación básica aumenta la eficiencia de cada trabajador

1.1.2.2.5. Educación Superior y Capacitación

Mide las tasas de matrícula además de la calidad de la educación medida por la comunidad y medida además en la evaluación del personal.

1.1.2.2.6. Eficiencia del Mercado de Bienes

Para las economías modernas es importante la existencia de mercados saludables es decir que se impulse la eficiencia del mercado y garantice la

productividad del mismo en la producción de bienes demandados por el mercado, la eficiencia del mercado depende de las condiciones de la demanda y de las señales que pueda transmitir un Gobierno.

1.1.2.2.7. Eficiencia del Mercado Laboral

Evalúa los incentivos hacia los trabajadores y examina las garantías hacia ellos, además de eso analiza la flexibilidad en turnos a los trabajadores y por otro lado el coste laboral.

1.1.2.2.8. Desarrollo del Mercado Financiero

En las economías modernas donde se vuelven más competitivas se necesita un sector financiero eficiente y productivo donde exista innovación en sus productos que transforme servicios viable si genere facilidades a la ciudadanía.

1.1.2.2.9. Disposición Tecnológica

Mide la agilidad con la que una economía adopta las tecnologías existentes para mejorar la productividad de sus industrias. El punto central es que las empresas que operan en el país tienen acceso a productos avanzados y planos y la capacidad para utilizarlos.

1.1.2.2.10. Tamaño del Mercado

Mientras más grande se vuelva un mercado, se vuelve más productivo ya que esto genera economías de escala y economías de ámbito, donde los mercados internacionales se vuelven más atractivos para la inversión y ayuda al crecimiento y desarrollo de una nación.

1.1.2.2.11. Sofisticación de los negocios

La sofisticación de negocios es favorable a una mayor eficiencia en la producción de bienes y servicios. Esto conduce, a su vez, al aumento de la productividad, mejorando así la competitividad de un país. Sofisticación de negocios se refiere a la calidad general del país ante las redes de empresas, así como la calidad de las empresas individuales en cuanto a operaciones y estrategias.

1.1.2.2.12. Innovación

Dentro de economías globalizadas y en constantes cambios este factor es fundamental ya que crea economías de enfoque lo que significa que las tecnologías aumenta la curva de frontera de posibilidades dando así una diferenciación de otras economías. Un país en crecimiento debe apuntar a este pilar ya que lo acercaría a los países más desarrollados.

1.1.2.3. Etapas de Desarrollo

El Reporte anual de competitividad en base al Foro Mundial de Economía clasifica a los países donde la diferenciación, nivel de calidad y sofisticación en su oferta de productos y servicios ayuda a determinar, para cada país el lugar específico en el que se encuentra y si efectivamente se encuentra en una vía de desarrollo, además del nivel del PIB per Cápita.

Tabla 2: Etapas de Economías

Etapa de Desarrollo	PIB Per Cápita (US\$)
Etapa 1: Orientación por factores	< 2000
Transición de etapa 1 a etapa 2	2000 – 3000
Etapa 2: Orientación por eficiencia	3000 – 9000
Transición de etapa 2 a 3	9000 – 17000
Etapa 3: Orientación por innovación	> 17000

Fuente: World Economic Forum

1.1.2.4. Interpretación del Reporte Anual de Competitividad

El Reporte anual de competitividad muestra 4 tipos de rankings:

- a) Ranking Global
- b) Ranking por cada indicador
- c) Ranking por cada Pilar
- d) Ranking por cada una de las clasificaciones

Existen dos tipos de clasificaciones en los rankings por país:

- a) Score: se mide del 1 al 7, permite observar la evolución en los años.
- b) Posición: indica el lugar que ocupa en referencia a todos los países que integran el reporte.

1.1.3. INNOVACION

En la actualidad la palabra Innovación más que un hecho conceptual y práctico dentro de las empresas o instituciones se ha vuelto una moda, ya que para muchas personas a veces innovar es crear algo en la práctica que ya fue descubierto y lo confunden con implementar.

“Varios académicos han estudiado las diferencias entre la enseñanza de la gerencia de pequeñas empresas y la enseñanza sobre el espíritu empresarial, y han concluido que el factor clave para diferenciar a los propietarios de pequeñas empresas y los empresarial se halla en la innovación”. (Varela, 2011)

Sin lugar a dudas la Innovación es un pilar fundamental para el crecimiento económico y el desarrollo; el Reporte Mundial de Competitividad le da un peso significativo en la medición tal como lo mencionan grandes pensadores.

“La innovación es el uso fructífero de un invento, que aquello que se mejoró realmente genere un valor agregado a su usuario final”. (Schumpeter, 1939)

Desde esta perspectiva nos damos cuenta que la Innovación va de la mano con la mejora creativa de los factores de producción plasmados en la teoría económica, dando así posibilidad a nuevos pensamientos sobre los factores intangibles.

Todos los elementos son importantes pero cada uno se desempeña de forma diferente por ejemplo los factores de producción generan cambios lentos por lo tanto son factores de crecimiento mientras que los factores intangibles como el conocimiento que va ligado al desarrollo tecnológico son más rápidos y dinámicos y son llamados factores de evolución económica. (Schumpeter, 1939)

El conocimiento en las sociedades ha ayudado a la mejora significativa en los factores de producción y esto ha repercutido de manera positiva en el desarrollo de las naciones creando un espacio importante a la creatividad.

La creatividad ha generado un desarrollo tecnológico en las últimas décadas donde se ha crecido exponencialmente frente a décadas anteriores, tomando en cuenta que el conocimiento siempre existió pero que al pasar de los años se fortaleció junto con los procesos dinámicos de las naciones.

Para algunos pensadores sobre innovación el desarrollo tecnológico es el nuevo mecanismo de crecimiento de las naciones.

“El desarrollo tecnológico abarca la utilización de distintos conocimientos científicos para la producción de materiales, dispositivos, procedimientos, sistemas o servicios nuevos o mejoras substanciales”. (Escorsa Castells Pere, 2003)

El desarrollo tecnológico como parte fundamental de la innovación presenta alternativas como las patentes, la investigación y desarrollo, la mejora de procesos, el costo del tiempo, la maximización de los recursos sean estos tangibles o intangibles.

“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”. (Saint-Upéry, Roux, & Saint-Upéry, 2012)

La innovación frente a cualquier problema empresarial y gubernamental siempre será una de las mejores opciones al momento de afrontar una crisis, por lo general el desarrollo de tecnologías en base a ideas creativas en la actualidad ha sido el medio sofisticado para solucionar problemas trascendentales en cualquier organización.

Es importante rescatar que:

“Las empresas ya no pueden sobrevivir con sus propios esfuerzos en I+D y buscan nuevos modos de innovación que además sean más abiertos. Sus actividades de Innovación se están volviendo cada vez más internacionales y están adoptando enfoques de innovación más “abiertos”, colaborando con socios externos, ya sean proveedores, clientes o universidades, para mantener la delantera en el juego y obtener nuevos productos o servicios para comercializarlos antes que sus competidores”. (Foro consultivo científico y Tecnológico, 2012)

1.1.4. Desarrollo Tecnológico

El desarrollo tecnológico nace con fortaleza después de las múltiples crisis en el siglo XX, precisamente después de la Segunda Guerra Mundial donde

se hablaba de un nuevo modelo que genere empleo en las sociedades a partir de algo llamado Innovación.

“El desarrollo tecnológico puede definirse como la Intensificación del empleo de la tecnología para elevar el nivel económico de una región o para proporcionar medios concretos que mejoren el rendimiento de una función o programa de producción”. (Universidad Nacional de Colombia, 2000)

Actualmente este factor de la Innovación es parte principal del engranaje ya que ayuda a mejorar el nivel de vida dentro de una sociedad, desde la accesibilidad a la información hasta la mejora en todos los niveles de una organización.

La innovación abierta y la globalización de I+D son, en primer lugar, estrategias de negocios de las empresas en respuesta a las oportunidades del mercado y los desafíos planteados por el proceso de Globalización y los cambios tecnológicos. La Globalización crea nuevas oportunidades de mercado que implican nuevas estrategias de innovación en respuesta a las necesidades de mercado. (Foro Consultivo Científico y Tecnológico, 2012)

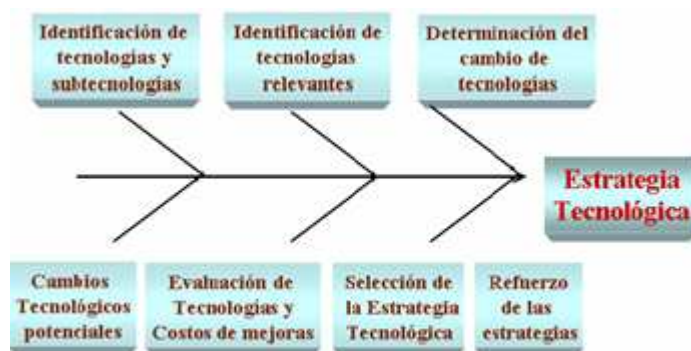
1.1.5. Innovación Tecnológica

En la actualidad la innovación tecnológica forma parte del direccionamiento estratégico en un ámbito de industrialización exponencial y donde las economías buscan la optimización de recursos sean estos tangibles o intangibles.

La gestión tecnológica como área de administración local en las empresas, se preocupa no sólo por facilitar la obtención de resultados en un periodo de tiempo, sino por ofrecer una serie de ventajas competitivas que permitirán que la empresa se posicione y se mantenga dentro de los criterios de

innovación establecidos por las sociedades actuales. Además de posibilitar la solución de los problemas que los mercados planteen, la gestión tecnológica integra a todas las áreas de trabajo de la organización, permite la incorporación de nuevas tecnologías para la producción y distribución de bienes y servicios o realiza la concepción, negociación, contratación y supervisión de la transferencia tecnológica en el marco de procedimientos y procesos productivos, administra la planeación y control de proyectos interdisciplinarios e interorganizacionales. Todas estas funciones son denominadas funciones críticas de la gestión tecnológica según el Management of technology Institute de Canadá.

Grafico 1: Estrategia tecnologica



Fuente: (Universidad Nacional de Colombia, 2000)

Una comprensión clara de la incorporación de la tecnología en diferentes sectores de la vida social propiciará que las resistencias al cambio disminuyan y si no hubiera tal resistencia, el mismo conocimiento de ésta ayudará a su mejor aprovechamiento y como consecuencia el saldo será positivo para todos los actores involucrados en este proceso. (Bernal, 2006)

La innovación no es un tema de paradigmas políticos es en concreto una vía de desarrollo y crecimiento hacia una mejor nación, de trabajo en conjunto

de la sociedad, sector privado y sector publico ya que en todos los casos mejorara la economia en el pais.

1.1.6. Desarrollo del Conocimiento

Al hablar de innovacion cómo lo hemos visto es muy amplio ya que por cualquier vía llegaremos siempre a una conclusión específica: Crecimiento.

Pero hay cosas mas alla de los conceptos basicos de innovación o de intentar interpretar esta palabra tan maravillosa que ha ocasionado desde la segunda Guerra Mundial un crecimiento exponencial inclusive en tiempos de crisis.

Pero la disyuntiva se encuentra expresamente en como nace la innovacion, acaso la razon es la productividad o esta mismo nace de algo mas, y entre multiples discusiones hemos aclareado este asunto y definitivamente todo lo que se crea, todo lo que se consume nace del conocimiento.

La gestión del conocimiento puede ser entendida como una aglomeración de mecanismos y herramientas que nos ayudan a obtener objetivos específicos para la optimización de capacidades productivas en una organización, con la meta de cristalizar oportunidades de manera inteligente.

“La globalización ha tenido como consecuencia que las organizaciones cambien su perspectiva local y sientan ahora una preocupación por mantener un pensamiento orientado hacia una competencia global de acuerdo a tendencias de los mercados”. (Porter , Ventaja Competitiva: Creación y Sostenibilidad e un rendimiento Superior, 2010)

El conocimiento influyente en la innovacion constituye una arma para poder desarrollar inventos, teorías, formas de realizar algo, creatividad en lo que hacemos.

“El proceso creativo es una de las potencialidades más elevadas y complejas de los seres humanos, éste implica habilidades del pensamiento que permiten integrar los procesos cognitivos menos complicados, hasta los conocidos como superiores para el logro de una idea o pensamiento nuevo”. (Esquivias Serrano, 2004)

La creatividad es innato en lo seres humanos, que ha ayudado a la sociedad a crear bienes, servicios, inclusive a innovar y salir de las crisis que ha afrontado este planeta. No es asombroso pensar que el ser humano basado en su creatividad siempre tendra una solucion ante los problemas manejables del mundo.

El conocimiento debe implementarse en un camino basado en la creatividad ya que esto implicaria generar espacios de creacion y adquisicion de conocimiento implicito.

“El concepto de Gestión del Conocimiento ha tenido un gran auge en las últimas décadas, especialmente como fuente de innovación y creación de valor. Desde el manejo y administración de los recursos naturales, pasando por los recursos físicos hasta el recurso intelectual como una ventaja competitiva en la actualidad, merece ser gestionado además de requerir inversión por parte de la organización para buscar no sólo mejorar su desempeño sino también influir en la cultura organizacional, satisfacción de los empleados y la correcta administración del conocimiento como activo intangible” (Hena Ruiz & Puerto Castro, 2012)

Innovacion, Productividad, Tecnologia, Investigacion, Conocimiento y Creatividad son palabras que actualmente estan en el día a día de las organizaciones y estas buscan solo Crear.

Ser creador no es tanto un acto concreto en un momento determinado, sino un continuo 'estar siendo creador' de la propia existencia en respuesta original... Es esa capacidad de gestionar la propia existencia, tomar decisiones que vienen 'de dentro', quizá ayudadas de estímulos externos; de ahí su originalidad. (Pereira, 1997)

CAPITULO II

2.1. ANALISIS COMPARATIVO DEL FACTOR INNOVACION ENTRE ECUADOR Y PAISES DE ECONOMIA SIMILARES

La innovación es considerado como uno de los factores más importantes para la competitividad de las empresas. (Confederacion Empresarial de Madrid(CEIM) - CEDE , s.f.)

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), define la innovación como la transformacion de una idea en un producto o en servicio que pueda ser netamente comercial , lo cual implica nuevos procedimientos en fabricacion , produccion y distribucion.

La definición de innovación , puede ser concebida desde diferentes perspectivas , sin embargo se analizara el factor de innovacion , como el incremento del conocimiento y aplicación de los mismos en el mejoramiento de productos , procesos , servicios y beneficios para la sociedad abaratando costos y de una forma mas eficiente, lo cual produce un impacto positivo sobre la economia. (Confederacion Empresarial de Madrid(CEIM) - CEDE , s.f.)

Actualmente, la innovación permite a los países conocer de mejor manera a sus mercados, ya que las empresas pueden atender las necesidades de la sociedad ya sea ofreciendo nuevos productos con mejor calidad, nuevos procesos y servicios, los cuales hacen que los países puedan competir a nivel mundial con otras economías globalizadas, con la finalidad de alcanzar la productividad a través de la eficiencia

“Las políticas de innovación que implementen las empresas como los gobiernos en un país, estén enfocados en proporcionar información que beneficie la innovación y fomente la competitividad de la forma más adecuada”. (Confederación Empresarial de Madrid(CEIM) - CEDE , s.f.)

“La innovación, y así lo reconoce la Unión Europea, es un proceso esencialmente regional, por una confluencia de culturas y de recursos: centros donde se genera el conocimiento científico y tecnológico y empresas capaces de aprovecharlo” (Fernandez ,s.f.) en (Confederación Empresarial de Madrid(CEIM) - CEDE , s.f., p.13)

Según Ochoa (2012) en el informe de Factores de Competitividad Regional en Ecuador 2012, sostiene que la competitividad al ser un conjunto de conocimientos que se adquieren y transmiten información para mejorar el crecimiento y desarrollo económico del país es necesario la cooperación tanto el sector privado como del público, para invertir y encaminar sus objetivos hacia el fomento del factor innovación.

2.1.1. Innovación en el Ecuador

Ecuador en los últimos años ha tenido un crecimiento económico relevante , el cual se ha centrado en aspectos positivos como la inversión de las empresas y la sociedad en tecnología para fomentar el desarrollo tecnológico en el país , creando de esta manera una ventaja comparativa de Ecuador frente a otros países de América Latina respecto al factor de la innovación.

Si bien es cierto, el sector público, es uno de los sectores de la economía ecuatoriana que mayor inversión ha generado en creación e innovación en el

país ,además el país al enfocarse en mejorar el factor innovación , es necesario que exista una estabilidad política , ya que de esta manera brinda la tranquilidad y confianza a empresarios a realizar sus inversiones y fomentar el crecimiento en el país. (Asegura, 2013)

Por ello, en el siguiente apartado, se analizará el desarrollo de la innovación de acuerdo a los factores determinantes que ha implementado el país, ya que es necesario identificar aquellos factores que forman parte de la innovación y de esta manera conocer en que aspectos puede mejorar el país para alcanzar un mayor nivel de competitividad frente a otros países de Latinoamérica , por lo tanto se analizará la capacidad que tiene el país para innovar , la calidad de instituciones que fomentan investigaciones científicas, inversión de las empresas en investigación e desarrollo, colaboración de las Universidades, colaboración del gobierno ecuatoriano, capacidad y colaboración de científicos e ingenieros ecuatorianos, todos estos aspectos mencionados, guardan una estrecha relación con la ejecución de proyectos de alta importancia, que no solo brindaran al país un reconocimiento por ser un país competitivo, sino a la vez mejorar el crecimiento y desarrollo económico.

2.1.1.1. Capacidad para Innovación

“De acuerdo a la Comisión Europea al Consejo y al Parlamento Europeo , sostiene que es necesario que los países adopten un programa que permita mejorar la capacidad para innovación , por lo tanto se mencionan dos importantes requisitos que son necesario mantener”. (Confederación Empresarial de Madrid(CEIM) - CEDE , s.f.):

- ✓ Promover la innovación e investigación en la sociedad

- ✓ Fortalecer el entorno económico, social, político y cultural donde las empresas puedan desarrollar su capacidad para innovar

En este sentido, la capacidad de competir de una compañía depende del ritmo al que incorpora nuevas ventajas dentro de su organización, no de su caudal de ventajas en un momento dado. En concreto, para afrontar esa imitación, la empresa debe crear ventajas competitivas para el futuro con mayor rapidez que los competidores imitan las que posee en la actualidad, lo cual va a depender de su capacidad de innovación. (Francisco, Mareo L., Molina A., & Quer Ramón, s.f.)

Por lo tanto, cada empresa posee sus medios para aumentar la capacidad de generar innovación, los cuales comprenden factores tecnológicos, humanos y organizacionales, además es necesario que las empresas generen una cultura empresarial, donde desarrollen su capacidad de innovación y de implementación de nuevos proyectos encaminados a la innovación en sus productos o servicios con aceptación a nuevas modificaciones dentro de la empresa.

Además la cultura debe promover la construcción de nuevas ideas y fomentar la competitividad de las empresas, adicionalmente, es imprescindible que las empresas, cuenten con el apoyo necesario del entorno en el cual pueden innovar sus procesos productivos con nuevas tecnologías, productos nuevos y mejorados, servicios de alta calidad, etc, esto quiere decir que Ecuador debe tener una estabilidad política, donde el gobierno fortalezca y apoye la inversión en innovación, así mismo, el país debe propiciar el crecimiento y desarrollo de la innovación en Ecuador por medio de una estabilidad social y económica, para que los empresarios puedan realizar inversiones en el país y de esta forma fomentar la competitividad empresarial.

A continuación, se propondrán ciertas ideas referentes a la gestión de generar capacidad para innovar que podrían optar las empresas en el país para su crecimiento económico. (Francisco, Mareo L., Molina A., & Quer Ramón, s.f.)

- ✓ Inventariar: Determinar un patrimonio tecnológico conformado por todos los recursos dirigidos a propiciar la innovación
- ✓ Evaluar: Identificar el potencial de los recursos de la empresa dirigidos a la innovación.
- ✓ Enriquecer: Mejorar el nivel de capacidad de innovación, mediante la evolución de nuevos recursos tecnológicos , adquirir nuevos recursos tecnológicos y mediante la colaboración de otras empresas en conocimientos y procesos tecnológicos.
- ✓ Vigilar: Mediante un sistema especializado , se revise periódicamente los procesos tecnológicos empleados.
- ✓ Optimizar: Utilizar y aprovechar al máximo los recursos tecnológicos para mejorar la capacidad de innovación.
- ✓ Salvaguardar: Proteger la capacidad de innovación, mediante el uso de patentes y diversos medios.

2.1.1.2. Calidad de las Instituciones en investigaciones científicas.

A lo largo de los años, se ha detectado deficiencias en el área investigativa tanto en las instituciones privadas como en las públicas, esto se ha debido quizás a la falta de inversión y de presupuesto para desarrollar el crecimiento y fortalecer la investigación científica en el país.

Si bien es cierto Ecuador, es un país que ha tenido que afrontar diversos conflictos internos, como la pobreza, corrupción, infraestructura, etc. Y por ello los principales recursos recaudados en el país, han servido para financiar aquellos sectores de la economía prioritarios y de urgencia

nacional, sin embargo, actualmente el país se encuentra en una etapa de crecimiento desbordante en comparación de algunos países de Latinoamérica, por lo tanto forma parte de la cultura del país que toda la sociedad ecuatoriana, tenga conocimiento de la importancia de la investigación como factor de la innovación para crecer y ser más competitivos a nivel mundial

Uno de los aspectos que requieren de mayor énfasis, consiste en promover que las instituciones privadas como públicas, inviertan en investigación científica, ya que así la empresa se nutre de mayor información que no solo le permitan adquirir nuevos conocimientos, sino a la misma vez, permitan a las empresas y a la sociedad adquirir nuevas tecnologías de otras empresas más desarrolladas, con la finalidad de fomentar una cultura empresarial con aceptación a la innovación y desarrollo.

Hacer investigación científica siempre es un desafío. En nuestro país es complejo por varias razones: tenemos poca estructura, poca tecnología (nos desactualizamos muy rápido), tenemos pocos recursos. Y la ley también dificulta investigar. Su estructura misma te pone trabas; los permisos; los aranceles para la importación de insumos para la investigación, los cuales están dentro de las restricciones, por ejemplo los plásticos... Casi cuesta 4 veces más hacer investigación en Ecuador que en el primer mundo. Es decir, a más de la problemática tratada, nos cuesta 4 veces más organizarnos. (Yepez, 2014)

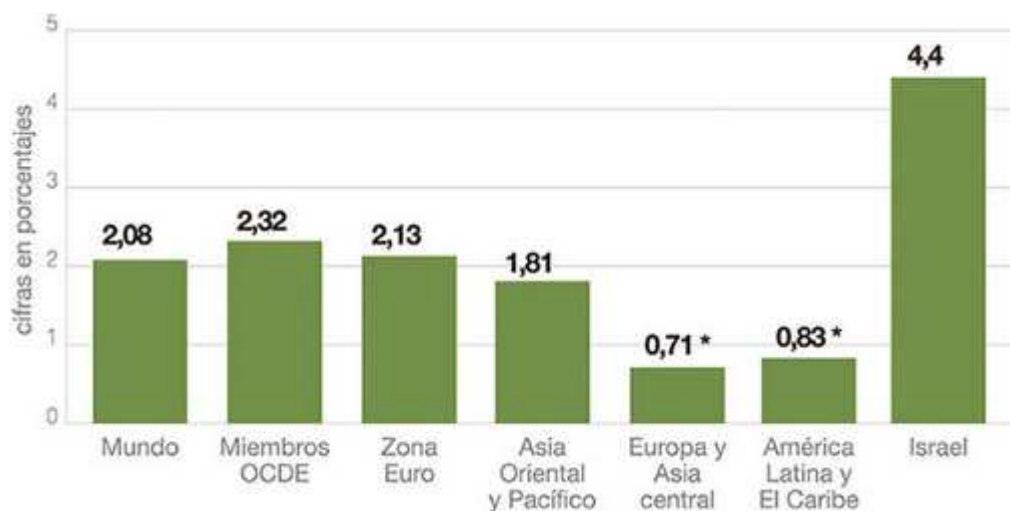
Es de suma importancia que en Ecuador, la sociedad se una a una cultura científica, en la cual apoya, colabora y comparte esta iniciativa de desarrollo en el país, además, el gobierno debe ser el principal propulsor de la investigación científica en todos los sectores del país, destinando mayores

ingresos del estado hacia la investigación científica, ya que de esta manera , se fomenta que toda la sociedad forme parte de este proceso de crecimiento para el país, en cual se adquieran nuevos conocimientos y a partir de ellos se puedan innovar los procesos productivos y tecnológicos en el país, generando una ventaja competitiva respecto a los demás países de Latinoamérica.

2.1.1.3. Inversión de las compañías en I+D

“En Estados Unidos, los países asiáticos y los europeos invierten entre el 2% y el 5% del PIB en ciencia, tecnología e innovación. En América Latina, a excepción de Brasil, la inversión es menor al 1%. En el gráfico 2 es posible observar el porcentaje destinado por regiones a I+D. Israel, el país que más asigna en ese rubro, invirtió el 4,4% de su PIB en 2011” (Telegrafo, 2014).

Gráfico 2: Gasto en Investigación y Desarrollo como Porcentaje del PIB



Elaborado: Diario El Telegrafo

Fuente: Datos del Banco Mundial

Se puede observar a través de la gráfica que América Latina , cuenta con inversión en investigación y desarrollo apenas un 0,83 % respecto al PIB, lo cual es considerablemente inferior a los montos que destinan otras regiones

a este rubro tan importante para el crecimiento económico y el desarrollo competitivo de las empresas.

Por todo esto, es necesario conocer que la innovación va más allá de obtener utilidades significativas en una empresa, la finalidad de la innovación, debe basarse en satisfacer las necesidades de la sociedad garantizando sus derechos y potenciando sus capacidades para innovar.

Todas las empresas en Ecuador, deben tener en consideración que la inversión en investigación y desarrollo no es más que la entrada principal para generar valor para la empresa, ya que de esta forma se adquieren los medios para ingresar nueva tecnología y conocimiento para hacer crecer el rendimiento de la empresa.

2.1.1.4. Colaboración de las Universidades en I+D

Hace algunos años las inversiones en investigación y desarrollo por parte de las Universidades habían sido consideradas escasas, debido a la falta de interés y de apoyo de las entidades involucradas, lo cual había generado deficiencias en el conocimiento y desarrollo profesional de los estudiantes de las Universidades en general.

Hoy en día, diversas universidades en Ecuador han aumentado su categoría académica, debido a la implementación y desarrollo de la investigación científica no como una política de estado, al contrario, como un mecanismo o medida para salir del subdesarrollo y mejorar la enseñanza superior brindando un plus a Ecuador respecto al nivel de educación.

Como ejemplo, se encuentra la Universidad Politécnica Estatal de Carchi, la cual se encuentra en la lista de las 10 mejores universidades del país, según el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (Ceaaces).

La universidad Politecnica Estatal de Carchi, tiene como principal ventaja de investigación y desarrollo el intercambio de docentes y encuentros entre investigadores de varios países de Europa, Asia y Norteamérica, lo cual otorga un valor agregado frente a otras universidades al realizar publicaciones de investigaciones de estudiantes, docentes nacionales y extranjeros, además cuenta con otras áreas complementarias ideales para la educación efectiva, como la infraestructura con laboratorios de punta y capacitación a los docentes en el extranjero, lo cual permite el intercambio y adopción de nuevos conocimientos que permitan mejorar la educación ecuatoriana.

Ecuador ha mejorado en sus niveles educativos en los últimos años, tomando como prioridad pulir la enseñanza, brindar una educación de alta calidad y que los profesionales ecuatorianos puedan ser exportados para adquirir nuevos conocimientos en países desarrollados, los cuales permitirán posteriormente al país servir con sus conocimientos en el desarrollo de nuevos e innovadores procesos productivos y tecnológicos. (SENESCYT, 2013)

Por lo tanto el apoyo que las Universidades brinden a los estudiantes en torno a la inversión en investigación y desarrollo, no solo brinda un alto reconocimiento por el tipo de educación que se brinda a los estudiantes , a la vez permite a las Universidades tener diferentes convenidos académicos con universidades de todo el mundo, lo cual fomenta el intercambio de conocimientos , la innovación y competitividad.

2.1.1.5. Colaboración del gobierno ecuatoriano

El apoyo y la inversión que el gobierno otorgue a la innovación y el desarrollo de la ciencia y la tecnología desempeñan un papel fundamental para preveer el crecimiento económico del país, es tarea del gobierno ser uno de los principales actores en fomentar el incremento de no solo los recursos destinados a impulsar esos temas, sino a la vez de diseñar un sistema que se encargue de analizar y vigilar sectores de la economía como :

- ✓ El talento humano
- ✓ La igualdad social
- ✓ La educación
- ✓ El acceso a nuevas tecnologías
- ✓ El desarrollo de nuevos emprendimientos.

Por lo tanto, en Ecuador ya se ha implementado la estrategia de cambio de la matriz productiva, la cual, tiene como base fomentar los siguientes sectores primordiales que en años anteriores no habían recibido una merecida atención e insuficiente inversión para su implementación y desarrollo:

- ✓ Conocimiento
- ✓ Innovacion
- ✓ Ciencia
- ✓ Tecnologia

Actualmente el Gobierno, según nuevas políticas y la nueva programación presupuestaria, se ha destinado mayores ingresos a estas areas “El gasto en Ecuador destinado a ciencia, tecnología e innovación llegó en 2011 a \$ 1 210 millones, equivalentes al 1,58% del producto interno bruto (PIB). Solo en lo que se refiere a investigación y desarrollo (I+D) se destinaron \$ 269,47 millones, o el 0,35% del PIB, según una encuesta aplicada entre 2009 y

2011 por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y la Secretaría de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (Senescyt)". (Telegrafo, 2014)

Adicionalmente es necesario mencionar que el Gobierno ha presupuestado invertir en investigación y desarrollo aproximadamente con un 1,5% del PIB en los próximos años el gobierno ecuatoriano a través de su sistema de innovación social, se enfoca en el desarrollo de los factores anteriormente mencionados, los cuales son los pilares para lograr que Ecuador sea un país competitivo.

El Gobierno ha diseñado un "sistema de innovación social" con el que busca desarrollar los subsistemas de talento humano, investigación, financiamiento e infraestructura científica y de innovación; y, de gestión de los derechos de propiedad intelectual. Esos 4 subsistemas engloban el recorrido desde la generación del conocimiento hasta su acceso libre y utilización"(Ramirez, 2014) en (Telegrafo, 2014).

Gráfico 3: Gasto en Actividades de Ciencia, Tecnología E Innovación

Tipo de gasto	2011 (millones de dólares)	% del PIB
Investigación y desarrollo	269,47	0,35%
Otras actividades de ciencia y tecnología	42,66	0,06%
Otras actividades de innovación	898,40	1,17%
Total	1 210,53	1,58%

Elaborado por : Diario El Telgrafo

Fuente: INEC y Senecyt, encuesta de Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación (2009-2011).

A través del gráfico anterior, se puede analizar que Ecuador ha destinado mayores ingresos para fomentar la Investigación y Desarrollo en el país, lo cual es un factor clave para mejorar la competitividad en el país, para crecer en innovación y desarrollar no solo para la creación de nuevos productos y servicios eficaces, sino a la vez para mejorar las ventajas en producción y empresarial de Ecuador frente a otros países de Latinoamérica.

Cabe mencionar que la innovación tecnológica es esencial para fomentar las reformas fiscales, ya sean políticas o medidas que se requieran en el país y de esta forma se contribuya a la diversificación, la mejora en productividad y la disminución de las brechas existentes entre los países de América Latina, respecto al factor innovación. (CEPAL, OCDE, Banco de Desarrollo de América Latina, 2014).

2.1.1.6. Capacidad de los Científicos e Ingenieros

La capacidad innovadora que posean los científicos e ingenieros en Ecuador, va de la mano con la inversión que realicen tanto instituciones privadas como estatales en innovación y desarrollo para mejorar la competitividad del país.

Los campos de investigación y desarrollo son primordiales para desarrollar la ciencia y la tecnología, lo cual permite fomentar en la economía ecuatoriana una generación que se enfoca en la gestión del talento humano y esto otorga un valor agregado al país.

Por lo tanto la sociedad ecuatoriana, en conjunto con las políticas y medidas que tome el gobierno, deben fomentar la creación de científicos e ingenieros ecuatorianos, que se encuentren capacitados para generar valor al país, a la

vez, el gobierno debe apoyar el intercambio de docentes ecuatorianos para que puedan especializarse en otros países y de esta forma generar científicos que estén preparados y tengan los conocimientos requeridos para innovar y mejorar la productividad en el país .

Toda la cooperación que exista para fomentar la creación de científicos ecuatorianos, permitirá mejorar la ventaja competitiva del país y a la vez fomentar la educación en investigación y desarrollo de innovación.

2.1.1.7. Patentes

Uno de los aspectos importantes que se tratarán en la presente investigación son las patentes, las cuales van de la mano con la protección de conocimientos, ya que al existir creación de innovación en el país, es esencial que existan las patentes para evitar las barreras existentes entre la adopción de nuevas tecnologías e innovación, lo cual afianzará el desarrollo y crecimiento económico del país en el futuro.

Según la Ley de Propiedad Intelectual en el art. # 120 se expone lo siguiente:

Art. 120. Las invenciones, en todos los campos de la tecnología, se protegen por la concesión de patentes de invención, de modelos de utilidad. Toda protección a la propiedad industrial garantizará la tutela del patrimonio biológico y genético del país; en tal virtud, la concesión de patentes de invención o de procedimientos que versen sobre elementos de dicho patrimonio debe fundamentarse en que éstos hayan sido adquiridos legalmente.

Actualmente a partir de datos referentes a las patentes que han sido registradas en el país, solo el 2% corresponden a invenciones nacionales.

Uno de los retos de los países de Latinoamérica es mejorar el nivel de patentes frente a las patentes extranjeras “ En Ecuador se inscriben unas mil patentes por año, pero máximo 20 son ecuatorianas. Las demás patentes son invenciones extranjeras que se registran en Ecuador para poder tener “derecho de exclusividad, el 95% son farmacéuticas” (Ycaza, 2014).

El desfase que existe entre las patentes registradas nacionales como internacionales, se debe principalmente a la falta de innovación en el país versus la innovación existente provenientes de otros países, en Ecuador, deben de fomentarse los demás factores involucrados para generar competitividad.

Es decir, al existir mayores científicos, ingenieros, universidades y empresas que se esfuercen y se dediquen a innovar y a la creación, habrá de esta manera más patentes registradas en el país y que sean 100 % nacionales, lo cual otorga mayor valor agregado al país y lo ubicará en uno de los puestos más altos en el ranking de innovación de América Latina.

2.1.1. Análisis del Indicador Innovación en Ecuador de acuerdo al Informe De Competitividad Periodo 2008 – 2013

En el presente apartado se analizará el indicador innovación en Ecuador de acuerdo al informe de competitividad en Ecuador, con la finalidad de demostrar cómo han evolucionado los factores primordiales del indicador innovación para fomentar el nivel de competitividad en el país.

La economía Ecuatoriana según el Reporte Anual de Competitividad se encuentra en la etapa 2 que representa una Orientación por Eficiencia esto quiere decir que centra su desarrollo y crecimiento mediante la mejora de procesos productivos que lleven una mejor calidad.

El Reporte anual de Competitividad demuestra que Ecuador desde el año 2007 hasta el año 2008 Ecuador ha aumentado su score o puntuación en el pilar Innovación.

Tal como podemos observar en el Grafico 4, Ecuador en los años 2008 y 2009 tuvo un decrecimiento con respecto al año 2007 debido a la recesión económica Norteamérica la cual afecto a la economía mundial.

La desaceleración de la economía norteamericana ha tenido una fuerte repercusión en el resto de las economías afectando al comercio global e incidiendo en una reducción de los precios de las materias primas, principal factor de crecimiento de las economías menos desarrolladas. El petróleo, sostén de algunas economías en desarrollo, ha visto caer su precio a niveles de USD\$60 durante los inicios del 2009. (Deloitte & Touche, 2009)

Gráfico 4: Pilar 12: Innovación Ecuador



Fuente: Reporte Anual de Competitividad

Elaborado por: Los Autores

A partir del año 2010 hasta la actualidad el Ecuador ha mostrado un crecimiento progresivo con un promedio de 0.3 puntos lo cual nos muestra una visión alentadora para el futuro del país.

Este crecimiento se debe a varios factores importantes que se han generado, como el cambio de la matriz productiva la cual ha permitido al país generar materia prima y a su vez impulsar la mano de obra para exportar productos elaborados lo cual equivale a mayores plazas de empleo.

Gráfico 5: Cambio de Matriz Productiva



Fuente: Senplades

A su vez otro de los factores que han permitido esta mejora ha sido el sistema educativo tanto en escuelas y universidades, un ejemplo muy claro como el caso del gobierno nacional, que ha impulsado de forma satisfactoria

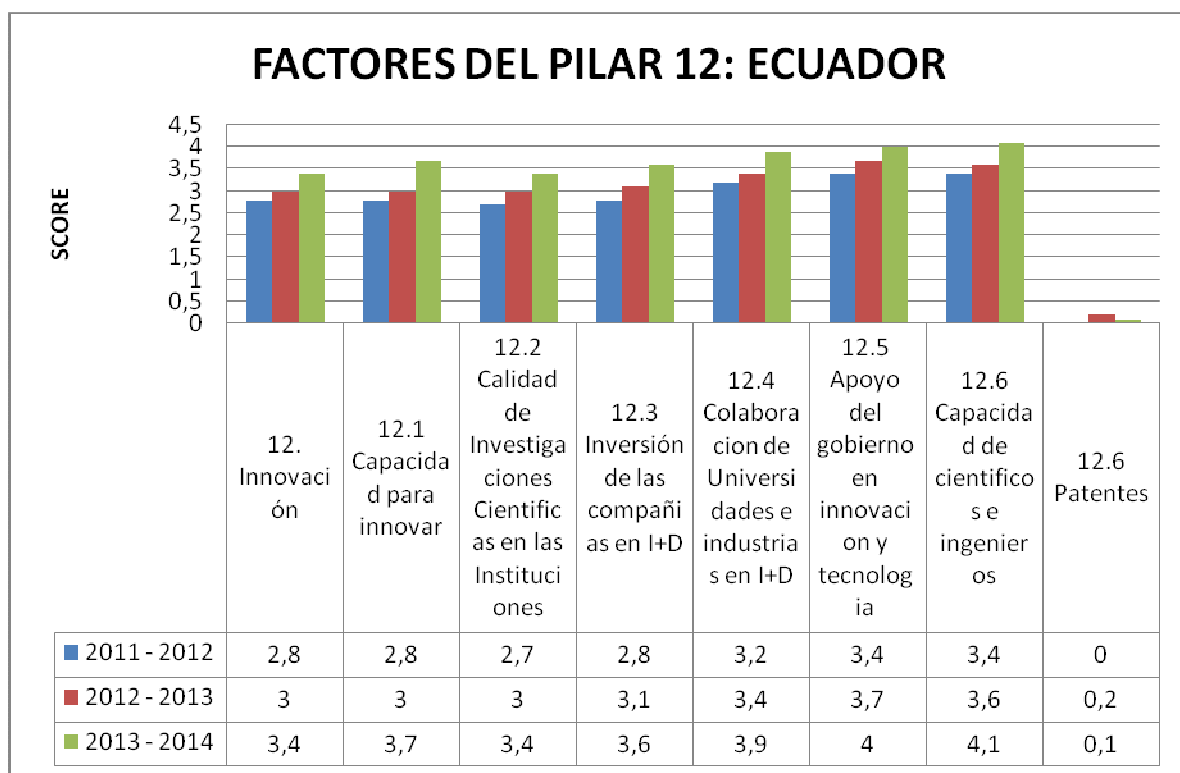
ha sido la Ciudad del Conocimiento - Yachay, la cual tiene como propósito incentivar la investigación y desarrollo del país.

El programa de becas a nivel nacional e internacional fomentado por el gobierno ha sido también uno de los puntos altos.

El Ecuador fue el país latinoamericano que logró mayor avance en esta área, señaló el titular de la Secretaria de Educación Superior, Ciencia y Tecnología. “Nuestro país ascendió 15 posiciones en el Índice Global de Innovación pasando del puesto 98 al puesto 83. Así el Ecuador es el cuarto en dar mayores saltos cualitativos en América Latina”.

Los componentes del Índice Global de Innovación en los que hemos mejorado -entre el 2012 y 2013- son: educación que ascendió 76 puestos; sustentabilidad ecológica, subió 15 lugares; producción creativa, 23; formación bruta de capital fijo (%PIB), escaló 5 posiciones; e, impacto del conocimiento que alcanzó 22 posiciones más altas. (SENESCYT, 2013)

Gráfico 6: Factores del Pilar 12: Ecuador



Fuente: Reporte Anual de Competitividad

Elaborado por: Los Autores

En el primer factor Capacidad de innovación se puede observar que el Ecuador ha tenido un incremento considerable en el último año con respecto a los anteriores (0,9 puntos), este ha sido el factor que ha tenido mayor crecimiento de todos los analizados, esta mejora se debe a que se ha incentivado la investigación y se a fortalecido el entorno social, político y económico.

En el segundo factor Calidad de las Instituciones en Investigación Científica ha tenido el alza considerable (0,7 puntos), esta mejora sin duda nos demuestra que se está empezando a invertir en temas científicos que ayudan a obtener mayor conocimiento y a su vez nuevas tecnologías desarrolladas por otras empresas.

El tercer factor Inversión de las Compañías en Innovación y Desarrollo nos muestra un crecimiento de 0,8 puntos en el último año alcanzando su puntaje más alto hasta el momento, todo esto se ha dado gracias al desarrollo de nuevos productos, mejora de procesos productivos, desarrollo tecnológico entre otros.

En el cuarto factor Colaboración de las Universidades en Innovación y Desarrollo el crecimiento ha sido más sostenido con un incremento de 0,7 puntos, esto debido a las exigencias que ha presentado las Universidades para la preparación de docentes, con un mejor programa de becas para estudiantes, y Tecnología dentro de las mismas para incentivar y ayudar al máximo las capacidades de los estudiantes.

En el quinto factor Colaboración del Gobierno el crecimiento ha obtenido un incremento de 0,6 puntos, en este factor sin duda se espera obtener una mejor calificación ya que el Gobierno actual tiene como uno de los principales objetivos fortalecer el desarrollo de nuevas industrias , tecnologías y mayor plazas de empleo, esto con ayuda de varios convenios con países desarrollados , también cabe mencionar la importancia que se le da al ámbito educativo , como la creación de la Ciudad del Conocimiento – Yachay ,en donde los docentes provienen de países del exterior de esta manera se busca formar nuevos líderes en innovación que a futuro generen ingresos al país con sus conocimientos.

El Sexto factor Disponibilidad de los científicos e ingenieros se observa un incremento de 0.7 puntos en los tres últimos años, este factor va de la mano con temas gubernamentales ya que gracias a este factor se ha logrado un avance en los temas educativos, esta pronosticado que este factor tenga un aumento con el programa de becas que entrega el gobierno para que

estudiantes se preparen en el exterior y desarrollen esos conocimientos dentro del país.

En el último factor, las patentes, el principal problema en la economía ecuatoriana ha sido la falta de patentes en los 3 últimos años que equivale al último factor de innovación, cabe mencionar que este factor no ha presentado un incremento en la gran mayoría de países sudamericanos, a excepción de Chile en el presente estudio que viene trabajando desde hace varios años atrás en este tema.

Como conclusión de este análisis podemos mencionar que Ecuador está empezando un proceso de Innovación que tendrá mayores resultados a mediano y largo plazo, con el cual se busca que el país pase de la etapa 2 que se encuentra actualmente a una etapa de transición 2 a 3.

Como podemos observar en el grafico 6, los siete factores de innovación obtienen el puntaje más alto a lo largo de la historia con excepción de las Patentes.

Para el Gobierno ecuatoriano es pertinente trabajar en conjunto con la sociedad y plantearse objetivos y metas en busca de la mejora de la productividad a raíz de políticas públicas que impulsen la innovación local e internacional.

Establecer mejoras en políticas públicas tal como la matriz productiva en ciencia, tecnología e innovación, definitivamente causara un impacto positivo en lo económico y social, esto ayudara a mejorar una vez más la calificación en este pilar y lograremos ser más competitivos en relación a otros países en Latinoamérica, pasando de la etapa 2 a una etapa de transición de 2 a 3 donde se encuentra Chile.

2.2. Innovación en América del Sur

En todo el mundo, en un país tras otro, el centro del éxito competitivo tiene un carácter cada vez más local. (Porter , Ventaja Competitiva: Creación y Sostenibilidad e un rendimiento Superior, 2010).

Los países de América del Sur han comenzado una campaña un poco tarde pero a la final han empezado a trabajar en el pilar de Innovación ya que al parecer han concordado en que un sistema de crecimiento no puede estar basado solamente en políticas públicas que se vean estimuladas desde el Gobierno sin creatividad, productividad, patentes, científicos, desarrollo tecnológico y acceso a la información de primera mano.

La innovación realizada por las empresas refleja, en esencia, las debilidades que se observan a nivel nacional en materia de ciencia y tecnología. Las empresas de la región llevan a cabo actividades de innovación distintas de las que realizan las empresas de los países industrializados. (Banco Interamericano de Desarrollo, 2010)

Para las empresas de América del Sur su decisión de innovación se centra en información otorgada por señales del mercado, es decir encuestas, proveedores, competidores y clientes, dejando a un lado las fuentes de innovación científica.

Además de esto para los países de América del Sur, la innovación en procesos es más común que la innovación en productos debido a que la mayor cantidad de países en este lado del continente aún se encuentran en etapa de procesos productivos y no en desarrollo de patentes, productos finales de consumo.

El atraso tecnológico de las empresas de ALC se pone de manifiesto en la naturaleza de la innovación (BID, 2010; Navarro et al., 2010). La innovación

tecnológica esta muy concentrada en innovaciones adaptativas y de incremento gradual. (Banco Interamericano de Desarrollo, 2010)

Otro factor fundamental en el tema de innovación y crecimiento en los países de América del Sur es el de creación de redes colaborativas entre clientes, proveedores, que a su vez se puede transformar en redes Público-Privadas, lo que actualmente denominamos Concesiones.

Pero para algunos países de América del Sur aun estamos lejos de este concepto fundamental en países desarrollados, tanto así que aun la sociedad desconoce en este lado del continente el significado de Innovación.

Algunas sociedades determinan a la innovación como mejora de procesos. Las diversas encuestas sobre innovación efectuadas en países de ALC presentan diferencias significativas en relación con el concepto de innovación. Por ejemplo, algunas encuestas solo hacen preguntas acerca de colaboraciones en I&D, mientras que otras indagan sobre las distintas formas de colaboración. En algunos países (como México y Chile), las preguntas sobre colaboración solo incluyeron a las empresas que afirmaron que habían efectuado innovaciones. (Banco Interamericano de Desarrollo, 2010)

Algunos de los obstáculos que podemos apreciar en esta investigación acerca de innovación en América Latina son:

- a) Limitaciones de Financiamiento
- b) Falta de Planificación a Largo Plazo
- c) Tamaño del Mercado
- d) Falta de Personal Calificado

“El apoyo financiero público a la innovación potencia los esfuerzos en materia de innovación que realizan las empresas. En Chile, Colombia y Costa Rica, las empresas que recibieron financiamiento público invierten cantidades considerablemente mayores en innovación”. (Banco Interamericano de Desarrollo, 2010)

En consecuencia de esta afirmación se nos viene a la cabeza una duda donde claramente se podría llegar a pensar acaso es que los Gobiernos deben introducirse a participar en el desarrollo empresarial.

Definitivamente regresamos a la parte de redes colaborativas y Políticas Público-Privadas o Conseciones. Inclusive estas participaciones en conjunto pueden llegar a fortalecer submercados dentro de los mercados nacionales lo que actualmente se denomina CLUSTERS.

Las Colaboraciones Público-Privadas es un mecanismo más del que pueden sacar provecho las Asociaciones Privadas para una mejor prestación de servicios. Por sí misma, no es buena ni mala, pero existe una presión creciente del sector privado para fomentarla a fin de disponer de más y mejores oportunidades de negocio en el sector público. (Pastor, 2012)

Este tipo de colaboraciones nos sirven para disminuir las fallas del mercado en cualquier tipo de forma, sea este de financiamiento, producción, servicios entre otros.

Entonces el papel de las políticas públicas para la mejora de la innovación en todos sus factores como son: capacidad de innovación, calidad de científicos en instituciones investigativas, inversión de empresas en investigación y desarrollo, redes colaborativas Universidad-Industria en investigación y desarrollo, ayudas gubernamentales en desarrollo de

tecnología de productos, disponibilidad de científicos e ingenieros y patentes; se vuelve necesaria y urgente en todas las economías.

Las políticas públicas referente a Innovación en algunos países desarrollados se basa en la creación y desarrollo de Clusters, en donde sean estos los motores principales de la economía de la nación.

La palabra inglesa cluster se utiliza para hacer referencia a un fenómeno socioeconómico analizado por primera vez a finales del siglo XIX por el economista inglés Alfred Marshall: las empresas de un mismo sector tienden a concentrarse geográficamente porque les resulta más útil para el desarrollo de su actividad.

Los clusters son concentraciones geográficas de compañías interconectadas, proveedores especializados, empresas de servicio e instituciones asociadas, en este marco conceptual, desarrollo una metodología de análisis competitivo que atribuye una gran importancia a las condiciones socioeconómicas del ámbito geográfico donde las empresas toman sus decisiones estratégicas. (Porter & Ketels, *Clusters and Industrial Districts: Common Roots, Different Perspectives*, 2009)

La finalidad de la creación de clusters y de la cooperación público privada en América del Sur no es más que la consecuencia y la posible resolución que le podemos dar a los problemas transversales causados por la falta de innovación o de medios para conseguir el desarrollo mediante esta vía.

El trabajo en conjunto de empresas e instituciones generaría considerablemente una ventaja competitiva y en este sentido los Gobiernos deben crear condiciones en todos los aspectos desde jurídicos hasta

financieros donde se camine hacia la integración conjunta de forma positiva para la sociedad.

“Las iniciativas de articulación productiva y sus estrategias no son exclusivas de regiones con alto desarrollo tecnológico, con presencia de industrias como la del automóvil, fuerte presencia de tecnologías de información y comunicación o sofisticados productos electrónicos”. (Ferraro, 2010)

En América del Sur hay ejemplos de modelos exitosos referente a gestión de Cooperación Público-Privado, Clusters e Innovación basados en políticas Públicas, como lo son Chile, Colombia y actualmente en la medida de lo posible Ecuador que se encuentra en una fase de eficiencia según ((FEM), 2012).

2.2.1.1. Estudio de Economías de Desarrollo por Etapas.

El Reporte anual de competitividad en base al World Economic Forum clasifica a los países donde la diferenciación, nivel de calidad y sofisticación en su oferta de productos y servicios ayuda a determinar, para cada país el lugar específico en el que se encuentra y si efectivamente se encuentra en una vía de desarrollo, además del nivel del PIB per Cápita. VER TABLA 1

El impacto de cada uno de los pilares que indica El Reporte Anual de Competitividad fluctúa en relación a los países en función de las etapas de desarrollo en las que se encuentran.

El último pilar hace referencia a innovación tecnológica. Todos los anteriores Tienen rendimientos decrecientes en el tiempo. El único que permite la expansión de una mayor calidad de vida

de manera continua es la innovación. Una nación debe invertir en investigación y desarrollo para que exista un crecimiento continuo de la economía. Instituciones como universidades y la industria juegan un papel importante en el desarrollo de este pilar como también la protección a la propiedad intelectual, necesaria en las investigaciones y en el desarrollo. (Bonilla & Martinez, 2009)

De acuerdo al Reporte Anual de competitividad existen tres etapas de desarrollo y dos de transición en las cuales cada una de estas etapas se diferencian en sus economías y que específicamente las mueven.

El concepto de etapas de desarrollo es integrado al ICG atribuyendo pesos relativamente altos a los pilares que son relativamente más relevantes para cada etapa y para cada país según la etapa en que se encuentre, es decir ciertos pilares son más importantes para un país determinado dependiendo de su etapa de desarrollo. (Bonilla & Martinez, 2009).

Dado este análisis de las etapas de la economía según el Reporte anual de Competitividad y en relación al estudio planteado de comparar al Ecuador con Economías similares, se realizara un estudio con los países de Bolivia, Colombia, Perú y Chile; todos países de América del Sur.

2.2.1.2. Bolivia

La economía Boliviana según el Reporte Anual de Competitividad se encuentra en la etapa de transición de 1 a 2 lo que demuestra que esta nación centra su crecimiento en producción de mano de obra no calificada y

recursos naturales y estaría impulsándose a una economía basada en mejorar procesos de producción y que estarían impulsadas por la eficiencia.

El Reporte anual de Competitividad demuestra que Bolivia desde el año 2007 hasta el año 2013 ha aumentado su score o puntuación en el Pilar de Innovación.

Tal como podemos observar en el Grafico 7, Bolivia ha mantenido una puntuación constante desde el 2007 hasta el 2010 con el score de 2.2 sobre 7, y en el 2011 hasta el 2013 ha venido desarrollándose modestamente aumentando sostenidamente entre 0.2 y 0.3 este Pilar, como consecuencia ha pasado de la etapa 1 a una etapa de transición 1 a 2.

Gráfico 7: Pilar 12: Innovación Bolivia



Fuente: Reporte Anual de Competitividad

Elaborado por: Los Autores

Históricamente en Bolivia no se han planteado estrategias de desarrollo basadas en la Ciencia, Tecnología e innovación, contribuyendo a una caracterización de: exportación limitada, exportación en materias primas, poca investigación, alta dependencia tecnológica, sector industrial centrado en pocos rubros, tecnología obsoleta y baja coordinación de centros de investigación. (Viciministerio de Ciencia y Tecnología de Bolivia, 2009)

Dada la falta de capacidad innovadora y el descuido claramente observado desde la sociedad civil y el gobierno, Bolivia necesitaba plantearse una nueva forma de crecimiento, una nueva matriz productiva, reorganización del poder y un Plan nacional de desarrollo.

“El PND establece que la Ciencia y Tecnología se constituyen en instrumentos y herramientas fundamentales para cambiar el patrón de producción primario – exportador, a través del desarrollo de procesos de transformación de nuestros recursos naturales, como de la incorporación de nuevos productos en el mercado” (Viciministerio de Ciencia y Tecnología de Bolivia, 2009)

Gráfico 8: Políticas y Programa de Ciencia y Tecnología en el PND Bolivia



Fuente: Plan Nacional de Desarrollo

El Gobierno Boliviano promovió Políticas Públicas basadas en su Plan anual de Desarrollo enfocándose en la Ciencia, Tecnología e Innovación, en la creación de una sociedad del conocimiento y en recuperar y proteger la utilización de los saberes locales.

Para mejorar la Innovación, Ciencia y tecnología desarrollaron un modelo circular y sistémico en busca del crecimiento de este pilar.

Gráfico 9: Modelo Sistémico



Fuente: (Viciministerio de Ciencia y Tecnología de Bolivia, 2009)

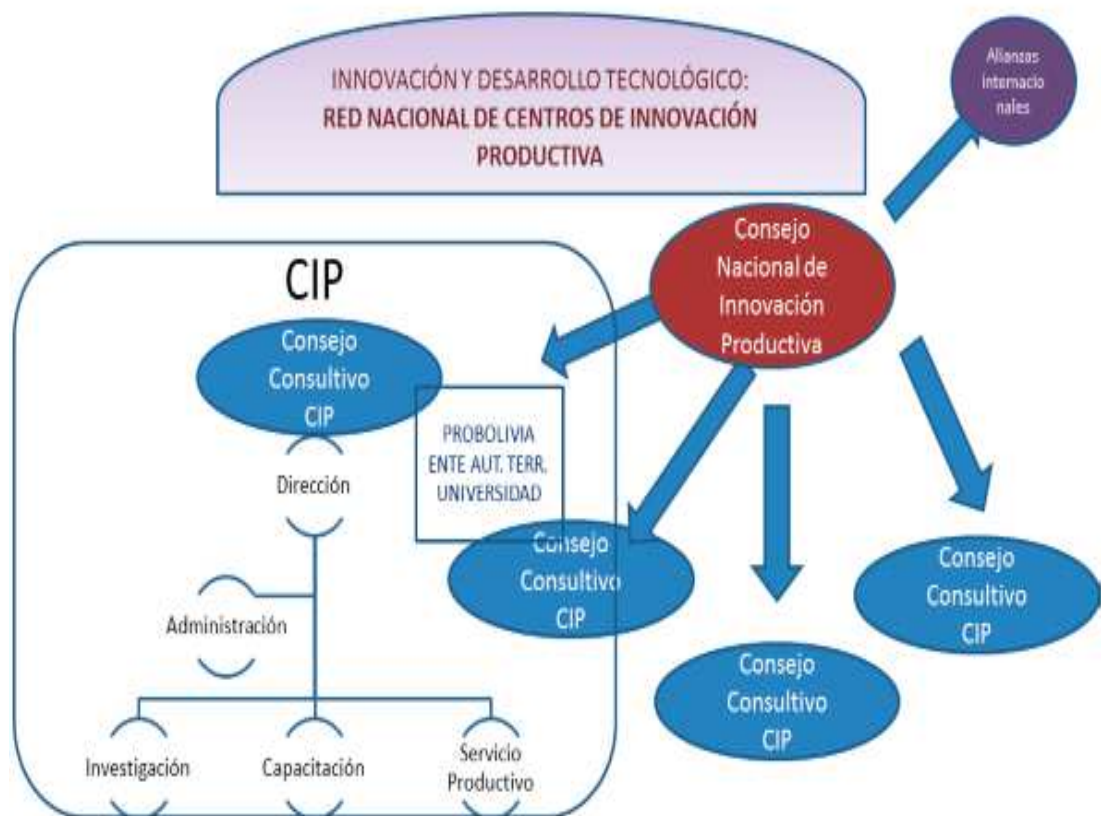
El retraso en el crecimiento de los sectores agroindustriales y manufactureros en Bolivia, así como la apertura de mercados a principio de los años ochenta, ha puesto en evidencia la incapacidad de la industria nacional de hacer frente a la importación de productos elaborados para el consumo del hogar. Esto sin considerar los productos que ingresan como contrabando. Contradictoriamente, se evidencia que si bien en Bolivia predomina la producción de materias primas, el acceso a alimentos inocuos y nutritivos no se encuentra al alcance de todos los hogares en Bolivia. (Viciministerio de Ciencia y Tecnología de Bolivia, 2009)

Desde el año 2012 Bolivia crea una Red Nacional de Centros de Innovación Productiva (CIP), con la finalidad de mejorar los cuellos de botella y los

complejos productivos de la innovación y transferencia tecnológica para lo que actualmente llamamos Micro, pequeña y medianas empresas.

“La Red Nacional de CIP estará conformada por un Consejo Nacional de Innovación Productiva enlazado con cada uno de los Consejos Consultivos de los CIP a nivel nacional y contará con alianzas internacionales para el intercambio de conocimiento con otros Centros de Innovación”. (Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, 2013)

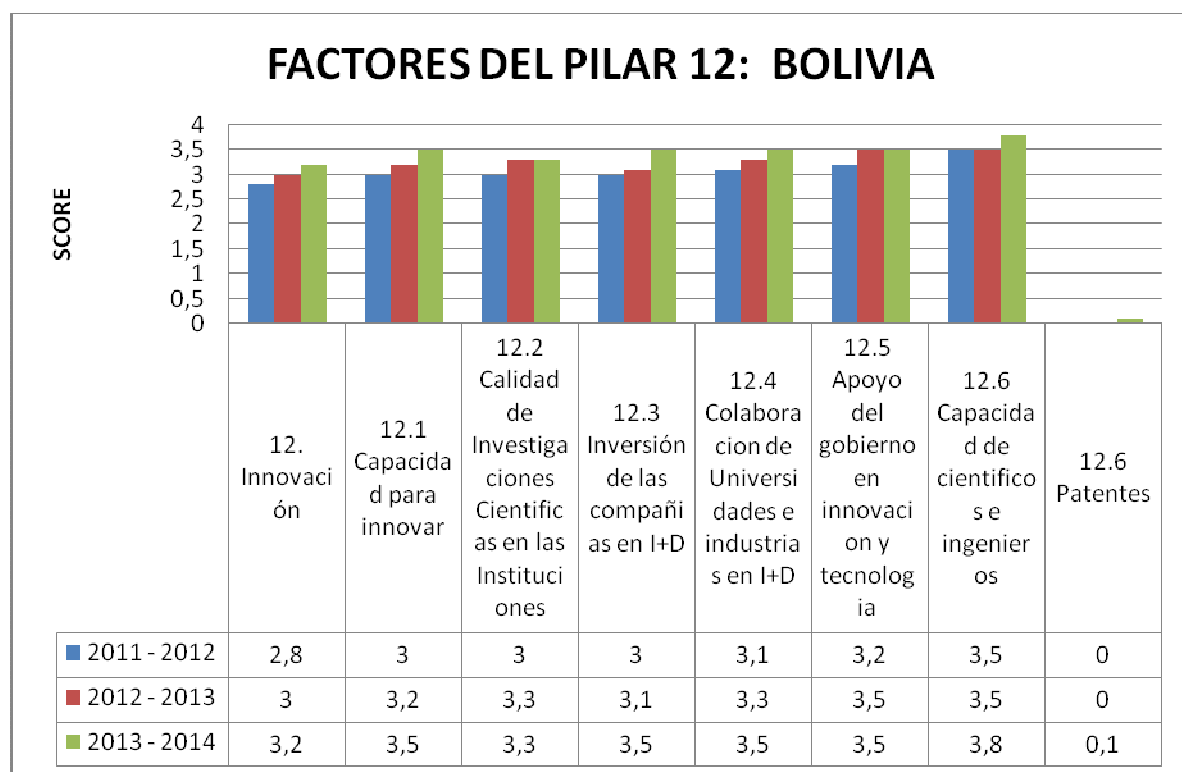
Gráfico 10: Modelo de Innovación y Centro Tecnológico



Fuente: (Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, 2013)

Una vez analizado el contexto boliviano referente a las acciones tomadas en esta nación, se puede realizar una comparación cuantitativa sobre los factores del pilar de Innovación.

Gráfico 11: Factores del Pilar 12: Bolivia



Fuente: Reporte Anual de Competitividad Elaborado por: Los Autores

La economía Boliviana como se observa en el Grafico 11, carece de creación de Patentes en los últimos tres años, dada esta novedad se evidencia el motivo por el cual este país continúa en transición y no se desarrolla hacia la segunda etapa, además que la mejor puntuación la obtiene en el 2013-2014 en el factor de disponibilidad de científicos e ingenieros con un score de 3.8 sobre 7.

En el factor inversion de empresas en investigacion y desarrollo presenta una leve mejoría pasando de una calificación de 3 en el 2011-2012 a 3.5 en el 2013-2014, recalando el nuevo modelo de planificación gubernamental iniciado en el 2009.

En capacidad de innovación ocurre exactamente lo mismo, presenta una leve mejoría pasando de una calificación de 3 en el 2011-2012 a 3.5 en el 2013-2014; tomando en cuenta que Bolivia aun centra su modelo de crecimiento en materia prima y en mano de obra poca calificada.

Bolivia en el transcurso de los últimos seis años ha pasado de la etapa 1 a la etapa de transición 1 y 2 cambiando su matriz productiva, pero este estudio demuestra que eso no es suficiente sino se acompaña este tipo de políticas públicas con la estimulación de creación de patentes de los habitantes además del involucramiento de las Universidades con las Industrias en materia colaborativa.

El sector público debe facilitar la interacción entre los actores del Sistema Boliviano de Innovación. Para esto, debe existir una instancia técnica que genere y administre los mecanismos operativos que conduzcan a la articulación de los sectores demandantes y proveedores de Ciencia, Tecnología e Innovación; además, que participe en la formulación, ejecución, seguimiento y la evaluación de los proyectos de innovación. Esta instancia debe tener representación en todo el país para apoyar a los sectores productivos y al sector generador de conocimiento en el nivel local. (Viciministerio de Ciencia y Tecnología de Bolivia, 2009)

“En este marco tanto los sectores del ámbito social (salud, educación y vivienda) como ambiental (biodiversidad, agua) requieren la innovación por

métodos públicos que encaran a nivel regional o nacional. Por su parte las empresas estatales también son demandantes de innovación aunque los mecanismos que utilizan estén consignados en el sector productivo". (Viciministerio de Ciencia y Tecnología de Bolivia, 2009)

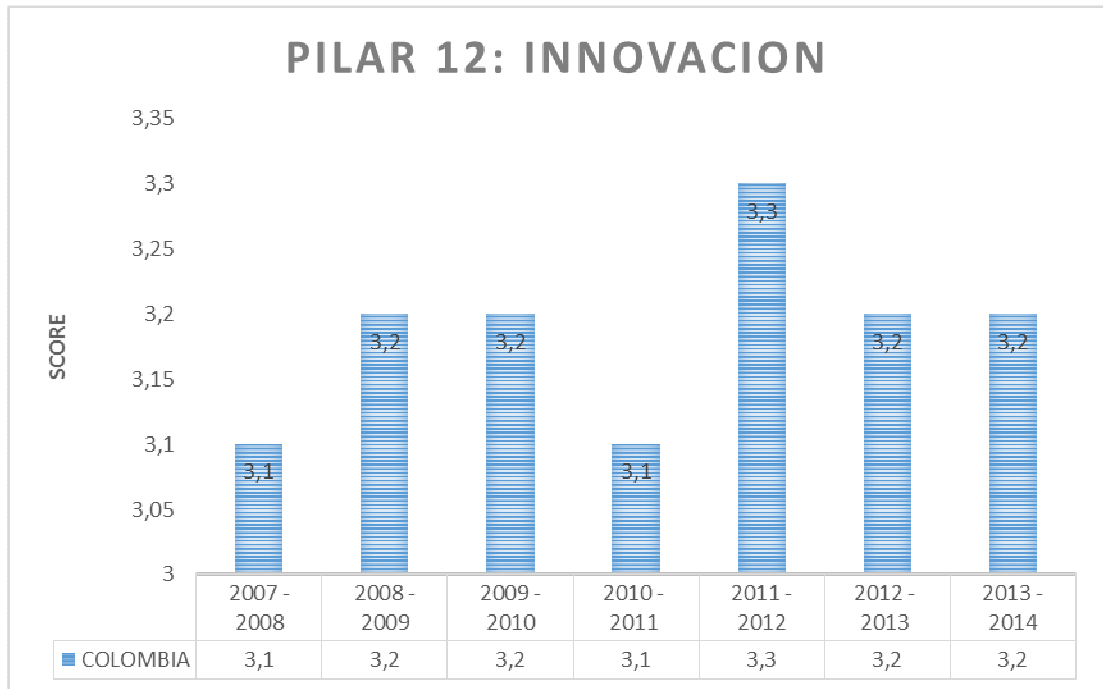
2.2.1.3. Colombia

La economía colombiana según el Reporte Anual de Competitividad se encuentra en la etapa 2, es decir ellos centran su crecimiento en base a los resultados por eficiencia y la mejora de procesos productivos añadiendo a sus bienes o servicios calidad.

Los salarios en esta economía son más competitivos y las políticas públicas van enfocadas a la mejora de las organizaciones, a la Educación de Calidad, a la mejora del mercado laboral, mercados financieros y a la infraestructura.

El Reporte anual de Competitividad demuestra que Colombia desde el año 2007 hasta el año 2013 ha aumentado su score o puntuación en el Pilar de Innovación tal como lo podemos observar en el siguiente gráfico:

Gráfico 12: Pilar 12: Innovación Colombia



Fuente: Reporte Anual de Competitividad

Elaborado por: Los Autores

Tal como podemos observar en el Grafico 12, Colombia creció del 2007 hasta el 2009 un 0.1 en el score, luego en el 2009 al 2011 decrece en 0.1 nuevamente y en el 2011-2012 aumenta 0.2 en su calificación.

Para el año 2012 al 2014 según el Reporte Anual de Competitividad, Colombia decrece en 0.1 y se mantiene con una calificación de 3.2. Logrando así seguir en las economías de etapa 2 según el WEF.

Tal como podemos observar en el Grafico 12, Colombia ha mantenido una puntuación constante desde el 2007 hasta el 2010 con el score de 2.2 sobre 7, y en el 2011 hasta el 2013 ha venido desarrollándose modestamente aumentando sostenidamente entre 0.2 y 0.3 este Pilar, como consecuencia ha pasado de la etapa 1 a una etapa de transición 1 a 2.

“Este tipo de países debe dar un salto contundente hacia economías del conocimiento e innovación para garantizar su competitividad en un entorno cada vez más globalizado”. (Consejo Privado de Competitividad, 2014)

Colombia actualmente no ha dado el salto que el mundo esperaba luego de la firma del TLC, el tratado de comercio con la Unión Europea y demás acuerdos comerciales, ya que la inversión en ciencia, tecnología e innovación como porcentaje del PIB sigue siendo baja.

“La inversión en Actividades de Ciencia, Tecnología e innovación (ACTI) como porcentaje del PIB solo creció 10 puntos básicos al pasar de 0.35% en 2003 a 0.45% en 2012. Lo anterior implica que el país solo aumento su inversión en ACTI en \$223.000,00 millones anuales en promedio durante ese periodo”. (Consejo Privado de Competitividad, 2014)

De acuerdo al Índice Global de Innovación del Insead, Colombia ocupaba en el 2012 el puesto 65 entre 141 países de la muestra, y su porcentual aplicado a la Investigación y Desarrollo (I&D) alcanza apenas 0,16% sobre el PIB, mientras que economías desarrolladas invierten más del 3,3% del PIB, es decir, 20 veces más que Colombia e incluso países como Brasil lo hacen con más de 7; Argentina, más de 5, y Chile, más de 2,5 veces. (Barnier, 2013)

Esta afirmación referente a la baja planificación e inversión en Innovación en Colombia se debe a que no se ha vinculado correctamente como en otras economías las cooperaciones privadas entre instituciones y empresa para obtener resultados factibles en el largo plazo.

Algo interesante de Colombia a que no haya crecido en el desarrollo de innovación es la falta a su vez de planificación del gasto en este pilar.

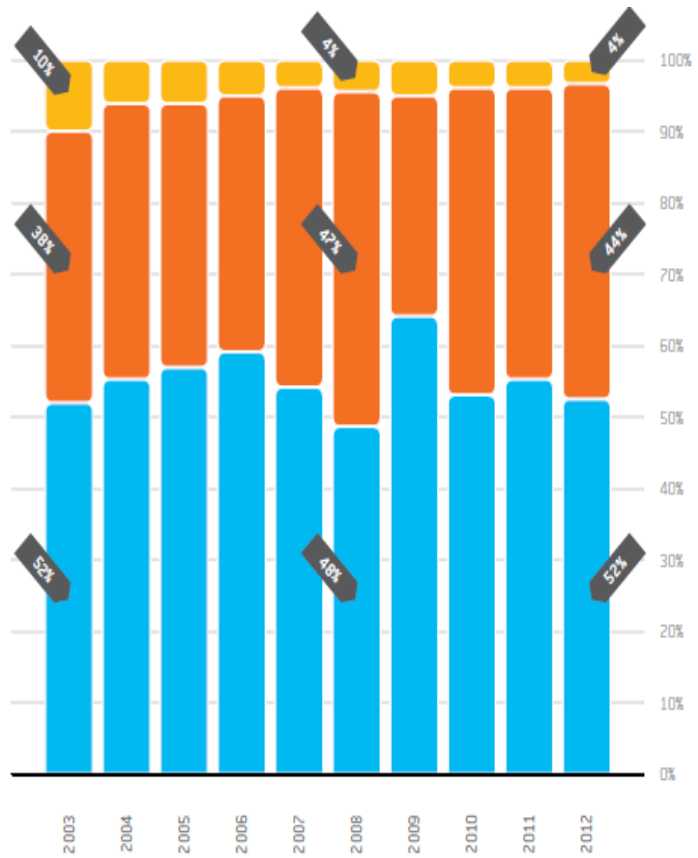
“Durante la última década, la inversión del sector público en I+D ha representado, en promedio, 55% del total, mientras que la inversión del sector privado sólo ha correspondido a 40% en promedio”. (Consejo Privado de Competitividad, 2014).

Además de la inversión Pública de Colombia en mecanismos que impulsen la innovación, ciencia y tecnología es preciso mencionar que las empresas privadas juegan un papel muy importante en este pilar, las empresas deben adoptar un modelo en función de las señales arrojadas por los gobiernos de turno referente a esta materia, ya que de nada sirve si se invierte mucho en una política pública si no es interpretada con el fin en el que se la plantea.

Gráfico 13: La inversión del Sector Público en I+D en Colombia

LA INVERSIÓN DEL SECTOR PÚBLICO REPRESENTA MÁS DE LA MITAD DE LA INVERSIÓN EN I+D DEL PAÍS

Gráfico 3. Distribución de la financiación de la I+D por tipo de recurso (%).



Fuente: Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (2012).

Fuente: Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (2012)

Para desarrollar un apropiado marco de política de innovación e impulsar crecimiento y empleo en Colombia, la innovación tiene que volverse discusión pública y el Gobierno Nacional colocarla en el centro de su estrategia. Posteriormente, el reto del país está en poder ensamblar los diferentes componentes de la innovación que constituye, el ecosistema de innovación, liderado por una única institución dueña del proceso como Colciencias, con recursos ampliados (humanos, financieros y materiales) y/o la creación de una agencia nacional de innovación, que permita vincular todo los grupos de interés e integrar las estrategias de innovación, los drivers de innovación

y crear el medio ambiente innovador con las políticas necesarias para alcanzar un país más competitivo de fuerte cultura innovadora. (Barnier, 2013)

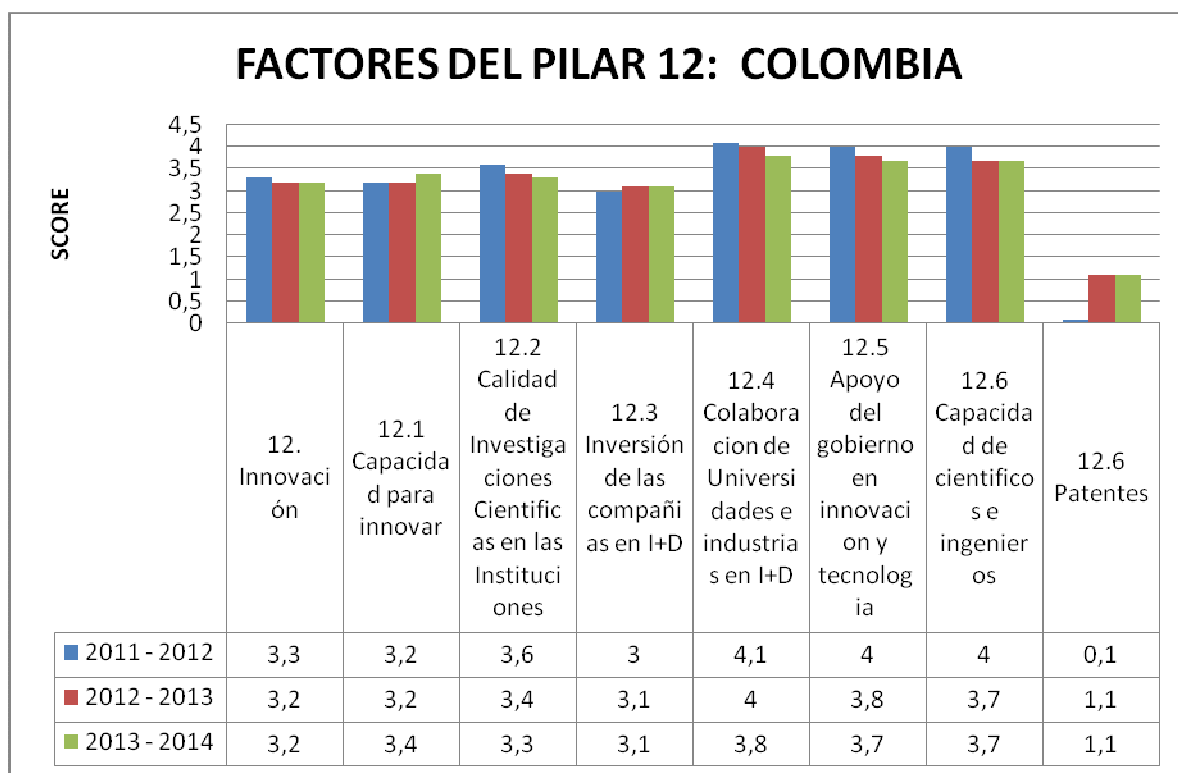
Colombia desde el año 2012 ha incrementado su PIB per Cápita pero aún se mantiene por debajo de la media de América Latina.

Los sectores altamente competitivos y productivos son los encargados de generar mayor crecimiento y bienestar a la población nacional, por tal motivo se debe fortalecer la ventaja competitiva; para el periodo objeto de estudio los sectores que mayor desempeño y contribución económica al Producto Interno Bruto fueron: en mayor medida el de servicios con un 53.3% de contribución, de segundo el sector industrial no manufacturero aportando 19.3%, tercero el sector industrial manufacturero con 14.8% y por último el agricultor con 12.5%. (Bonilla & Martinez, 2009)

Una vez analizado el contexto colombiano referente a las acciones tomadas en esta nación, se puede realizar una comparación cuantitativa sobre los factores del pilar de Innovación.

En la gráfica 14 se puede identificar que del año 2011 al 2014, Colombia ha tenido un crecimiento muy importante en Patentes pasado de una calificación de 0.1 a 1.1 en tres evaluaciones, es importante rescatar esto debido a que el desarrollo de patentes es directamente proporcional al aumento del pilar siempre y cuando se mantenga un crecimiento sostenido en los demás factores.

Gráfico 14: Factores del Pilar 12: Colombia



Fuente: Reporte Anual de Competitividad

Elaborado por: Los Autores

A pesar de que actualmente Colombia decreció en 0.1 su calificación referente al 2011-2012 se evidencia que la capacidad de innovación ha aumentado y que se mantiene en el mismo puntaje en inversión de las empresas en investigación y desarrollo.

El problema neurálgico de Colombia empieza en las políticas públicas tal como se menciona en esta investigación se carece de una estrategia en conjunto entre las empresas, sociedad civil y el gobierno.

Demostrado en su decrecimiento en la calificación de Colaboración en investigación y desarrollo entre Universidad-Industria y ayuda del Gobierno en desarrollo de tecnología de productos.

Las políticas públicas que se adopten en Colombia deben contribuir decididamente a que la CTel sea un generador significativo de crecimiento económico, productividad y competitividad. Para lograr ese objetivo de largo plazo, es fundamental que los sectores privado y público incrementen sus actividades e inversiones relacionadas con CTel. (Consejo Privado de Competitividad, 2014)

Colombia puede mejorar su transición en las economías de etapa 2 según el Reporte Anual de Competitividad si logra fortalecer a las empresas privadas mediante la aplicación en transferencia de conocimiento, además de un involucramiento muy directo entre Universidad-Empresa para mejorar la investigación científica, libros publicados, el mejoramiento de las patentes desde los Centros de Educación Superior; y definitivamente un enlace entre la sociedad y las empresas, en donde el acceso al capital de trabajo sea más accesible y dinámico ya que esto ayudaría a mejorar los índices de crecimiento y desarrollo de esta nación.

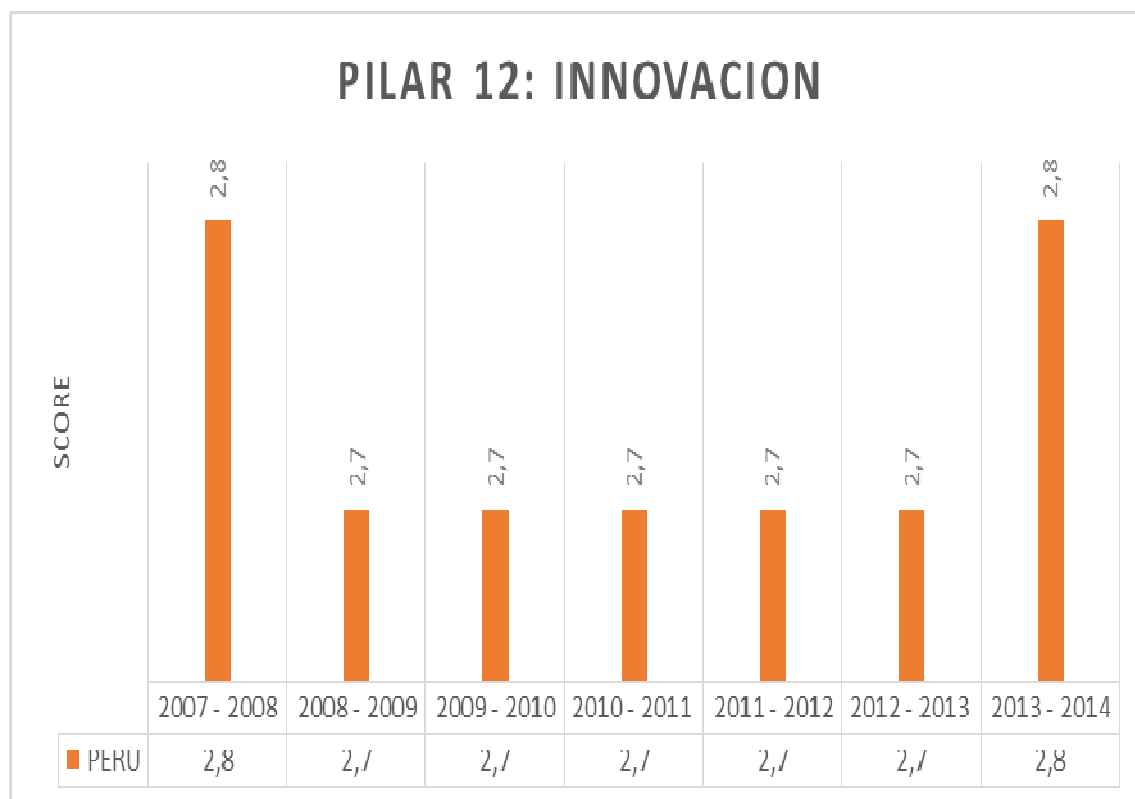
2.2.1.4. Perú

La economía peruana según el Reporte Anual de Competitividad se encuentra en la etapa 2, es decir ellos centran su crecimiento en base a los resultados por eficiencia y la mejora de procesos productivos añadiendo a sus bienes o servicios calidad al igual que Colombia y Ecuador.

Los salarios en esta economía son más competitivos y las políticas públicas van enfocadas a la mejora de las organizaciones, a la Educación de Calidad, a la mejora del mercado laboral, mercados financieros y a la infraestructura.

El Reporte anual de Competitividad demuestra que Perú desde el año 2007 hasta el año 2013 no ha aumentado su score o puntuación en el Pilar de Innovación tal como lo podemos observar en el siguiente gráfico:

Gráfico 15: Pilar 12: Innovación Perú



Fuente: Reporte Anual de Competitividad

Elaborado por: Los Autores

Tal como podemos observar en el Grafico 15, Perú decreció del 2007 al 2009 en un 0.1 en el score, y desde ese año el puntaje ha presentado una constante en el puntaje sin presentar mejoras, y recién en el año 2013-2014 crece en un 0.1 terminando con un puntaje de 2.8 sobre 7.

Perú ha dejado a un lado este pilar como mecanismo de crecimiento de la economía, y ubicándose en los puestos más bajos de las economías en la etapa 2 según el ((FEM), 2012)

Actualmente la economía peruana viene creciendo desde hace 7 años a un promedio de 6 por ciento anual, pero en el 2009 tuvo una caída debido a la crisis financiera internacional, y creció sólo en 1.12 por ciento característica más o menos similar de otros países latinoamericanos con abundancia de recursos naturales principalmente bienes primarios y en la búsqueda de productividades a largo plazo. (Alvarez, 2010)

Al revisar esta afirmación de Cesar Álvarez, investigador peruano podemos claramente identificar él porque del decrecimiento en el score en el pilar de Innovación en el Reporte Anual de Competitividad según el WEF.

Perú una economía que constantemente ha crecido en los últimos años se vio muy afectado por la crisis mundial ya que el Tratado de Libre Comercio con EEUU, impacto directamente en su economía.

“Durante toda la historia peruana, los sectores más dinámicos, en términos de inversión y crecimiento, fueron los exportadores ligados a la explotación de recursos naturales. La economía peruana depende, en gran medida, de la exportación de productos mineros y metalúrgicos (productos tradicionales)”. (Alvarez, 2010)

A pesar de ser un país explotador de materias primas y de recursos naturales Perú no se encuentra en la etapa 1 que es la que se encuentra orientada a los factores de producción y esto se debe a que han crecido de

manera sostenida en la última década, con sus altos y bajos en referencia a la crisis mundial del 2007.

Algo que también no ha ayudado a la mejora en el pilar de innovación es la falta de continuidad de las políticas públicas enfocadas a Ciencia, Tecnología e Innovación, ya que no hay continuidad en los procesos de mejora.

El sentido común, y las buenas prácticas de gobierno, nos enseñan que cualquier solución para la CTI en el Perú pasa por mantener las políticas, programas y acciones que están funcionando bien, cumpliendo sus objetivos (y muchas veces sus metas), y que están entregando resultados. La política del “borrón y cuenta nueva” es una de las peores prácticas de la política peruana, y no deberíamos repetirla. (Villagran, 2010)

En la actualidad Perú posee algunos institutos importantes y centros de investigación científica e innovación pero estos centros tanto públicos como privados no han presentado mayores avances por lo que evidencia un estancamiento en la mejora de los procesos.

“El gasto en investigación y desarrollo en el Perú asciende apenas al 0.1% del Producto Bruto Interno (PBI) mientras que Brasil invierte 1.1% de su PBI, Costa Rica (0.4%), Chile (0.7%). Por otro lado los países asiáticos invierten: China (1.2%), Corea (2.8%) o Singapur (2.2%)”. (Alvarez, 2010)

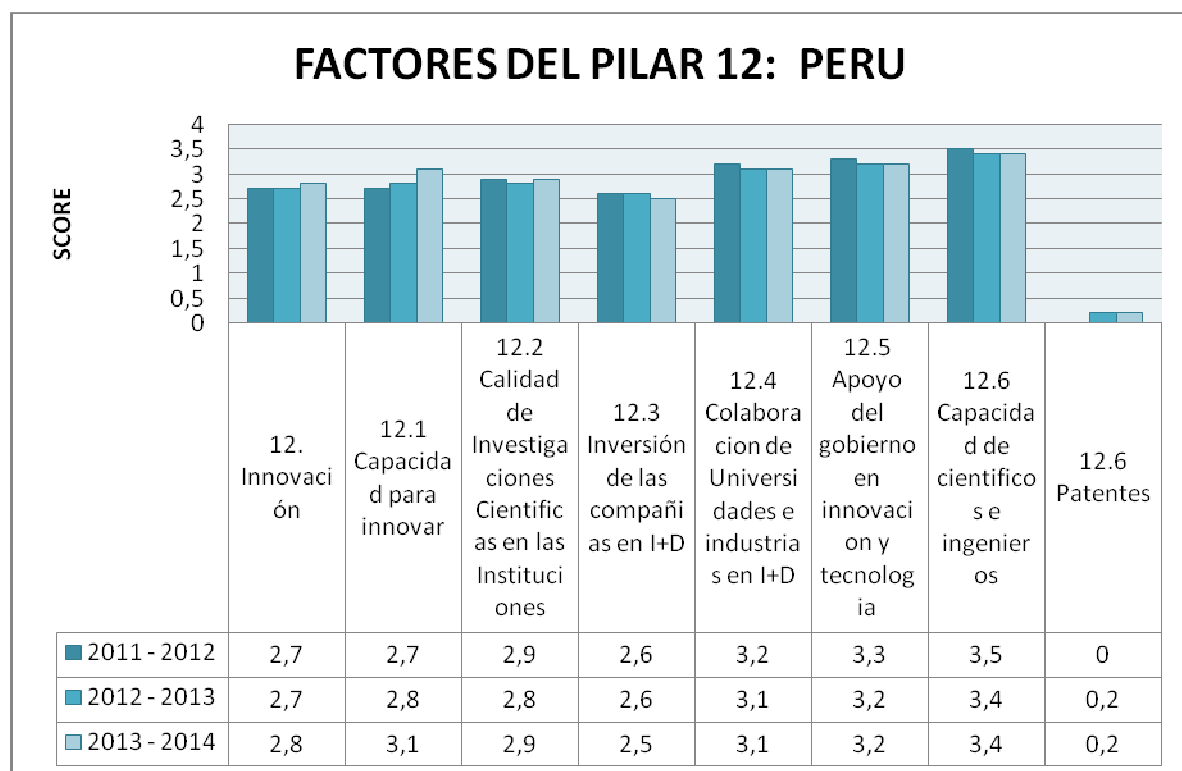
Cuando se evidencian estas cifras, las economías desarrolladas y con mejor puntaje en el pilar de innovación invierten más en innovación por lo tanto, Perú para desarrollar su economía debe invertir más en relación al porcentaje del PIB su innovación.

Además de esto, se debe ampliar los estándares de vida en la población en relación a la producción tecnológica. Es ahí cuando la primera idea de mejora debe necesariamente estar enfocada en contar con instituciones de alta calidad científica en investigación aplicada a los diferentes sectores productivos y de desarrollo de esta nación.

Los planes orientados a la inclusión social requieren de la participación y el compromiso. Por lo tanto, preguntas como: ¿cuáles fueron los fundamentos de los planes?, ¿cómo fueron concebidos y acordados?, y ¿quiénes participaron?, se han convertido en fundamentales en las diferentes fases del ciclo de la política. Sin embargo, como se mencionó anteriormente, el corto período de tiempo detrás de estos planes hace imposible analizar a fondo todo el ciclo político. (Gras, 2013)

Una vez analizado el contexto peruano referente a las acciones tomadas en esta nación, se puede realizar una comparación cuantitativa sobre los factores del pilar de Innovación.

Gráfico 16: Factores del Pilar 12: Perú



Fuente: Reporte Anual de Competitividad

Elaborado por: Los Autores

En la gráfica 16 se puede identificar que del año 2011 al 2014, Perú ha tenido un crecimiento leve en Patentes pasado de una calificación de 0 a 0.2 en tres evaluaciones, es importante rescatar esto debido a que el desarrollo de patentes es directamente proporcional al aumento del pilar siempre y cuando se mantenga un crecimiento sostenido en los demás factores.

A demás que actualmente Perú creció en 0.4 su calificación referente al 2011-2012 se evidencia que la capacidad de innovación ha aumentado y que esto llevo al aumento en el score del pilar de Innovación en el 2013-2014.

Perú en todos sus factores del pilar 12 de Innovación ha crecido en los últimos tres años, esto demuestra que está mejorando su crecimiento basado en la mejora de procesos productivos y que en los próximos años pueda pasar a una etapa de transición de 2 a 3 siempre y cuando los demás pilares reportados en el WEF mejoren.

Pero no todo es alentador, el hecho que aun nada de lo que se ha venido realizando acerca de ciencia, tecnología e innovación en este país se haya constituido en una política pública y no exista aun una institución que lo lidere, hace que esto se conviertan en simples supuestos..

“La Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) en el Perú es un paciente grave, que requiere cirugía mayor, pues es sólo con un arreglo de fondo, estructural, que la CTI va a poder contribuir de manera decisiva al desarrollo del país. Esto no se corrige con una simple pastilla”. (Villagran, 2010)

Para el Perú es necesario mejorar y fortalecer la institucionalidad y políticas que generen y consoliden el crecimiento y desarrollo económico basado en la aglomeración de factores productivos especializados o los denominados clústeres y aprovechar efectivamente las oportunidades que generen en el marco nacional e internacional.

2.2.1.5. Chile

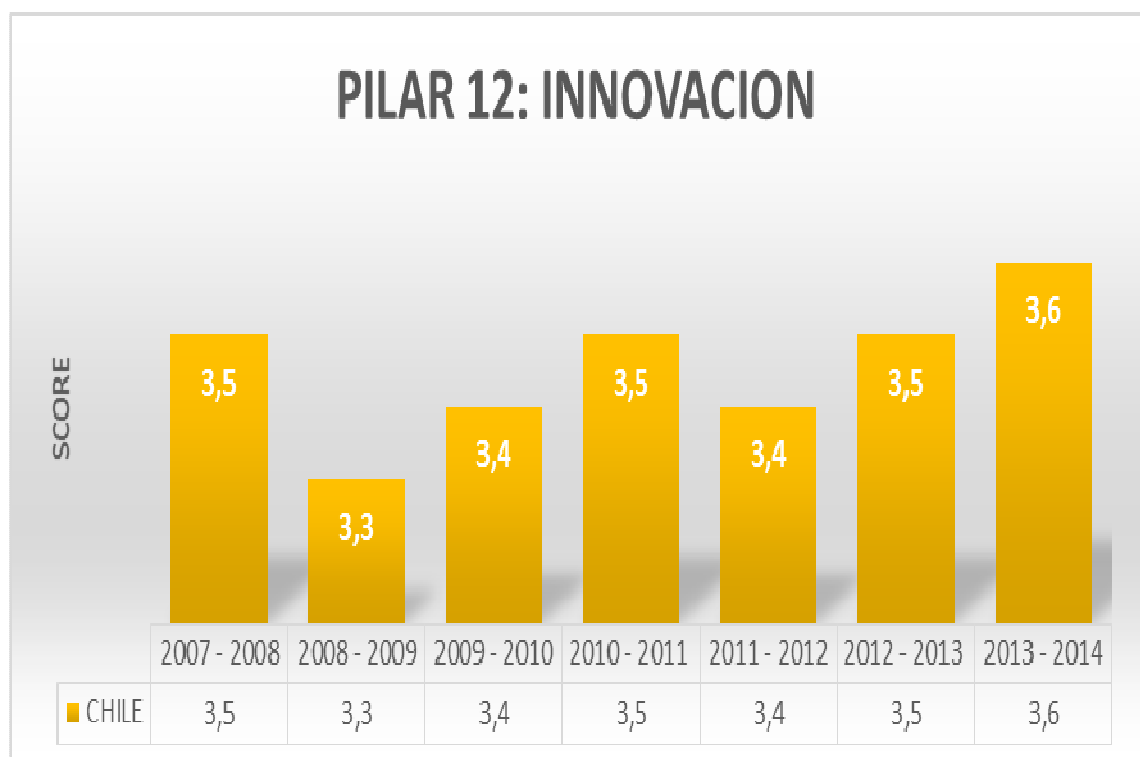
La economía Chilena según el Reporte Anual de Competitividad se encuentra en la transición de la etapa 2 a 3 al igual que Brasil y Uruguay, es decir que están pasando de mejorar procesos productivos a crear bienes o servicios innovadores y capaces de mantener en base a esto toda la nación

Chile en esta etapa ha demostrado a diferencia de los países antes mencionados una sostenibilidad en políticas públicas lo que genera

confianza en todos los sectores de la economía y además de esto una dinamización en creación de bienes y servicios.

El Reporte anual de Competitividad demuestra que Chile desde el año 2007 hasta el año 2013 no ha aumentado su score o puntuación en el Pilar de Innovación tal como lo podemos observar en el siguiente gráfico:

Gráfico 17 : Pilar 12: Innovación Chile



Fuente: Reporte Anual de Competitividad

Elaborado por: Los Autores

Tal como podemos observar en el Gráfico 17, Chile ha tenido a lo largo de los 7 últimos años un comportamiento casi constante teniendo la calificación más alta en el 2013-2014 con un score de 3.6 sobre 7 en el pilar de innovación, y la más baja en el 2008-2009 con una calificación de 3.3 debido a la crisis mundial.

De esta manera se evidencia que este país es un pilar fundamental en la región, ya que su alta capacidad de innovación también ha hecho que su economía constantemente crezca en relación a las demás economías de América del Sur.

En la actualidad Chile ha firmado recientemente un acuerdo para fondos de Ciencia y Tecnología con Gran Bretaña, por más de \$40 Millones de dólares, que se enfocaran en investigación científica hasta el 2017.

En América Latina y el Caribe Chile se ubica en la posición 2 atrás de Barbados, pero en el puesto 46 a nivel mundial en temas de Innovación. ((FEM), 2012)

Chile a diferencia de los países latinoamericanos que se encuentran en la etapa 2 de crecimiento, centran su desarrollo en el pilar de innovación en el factor de Patentes, ya que es el país de América del Sur con el mejor puntaje en esta rama.

“Chile crece sostenidamente a tasas superiores al 6% anual, debido principalmente a aumentos en productividad y competitividad. Este aumento fue producto de la calidad y cantidad de innovación y emprendimiento en las últimas décadas. Chile es polo de innovación de Latinoamérica”. (Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, División de Innovación, 2010)

En Chile se da esta diferencia entre los demás países debido a que es una economía de recursos naturales muy limitados, pero a diferencia de esto, su sociedad posee una creatividad e imaginación que representa la verdadera riqueza de esta nación.

“La Política Nacional de Innovación 2010 - 2014 toma en cuenta aquellos pilares que la mayoría de los países exitosos en esta materia han

reconocido, y le agrega la Conexión Global y el Financiamiento por considerarlos elementos habilitadores fundamentales para que ocurra la innovación”. (Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, División de Innovación, 2010)

Los Gobiernos chilenos que han pasado en la última década han focalizado sus esfuerzos en la innovación, tales como la innovación verde, energías renovables, desarrollo de la industria tecnológica y sobretodo modernización del estado.

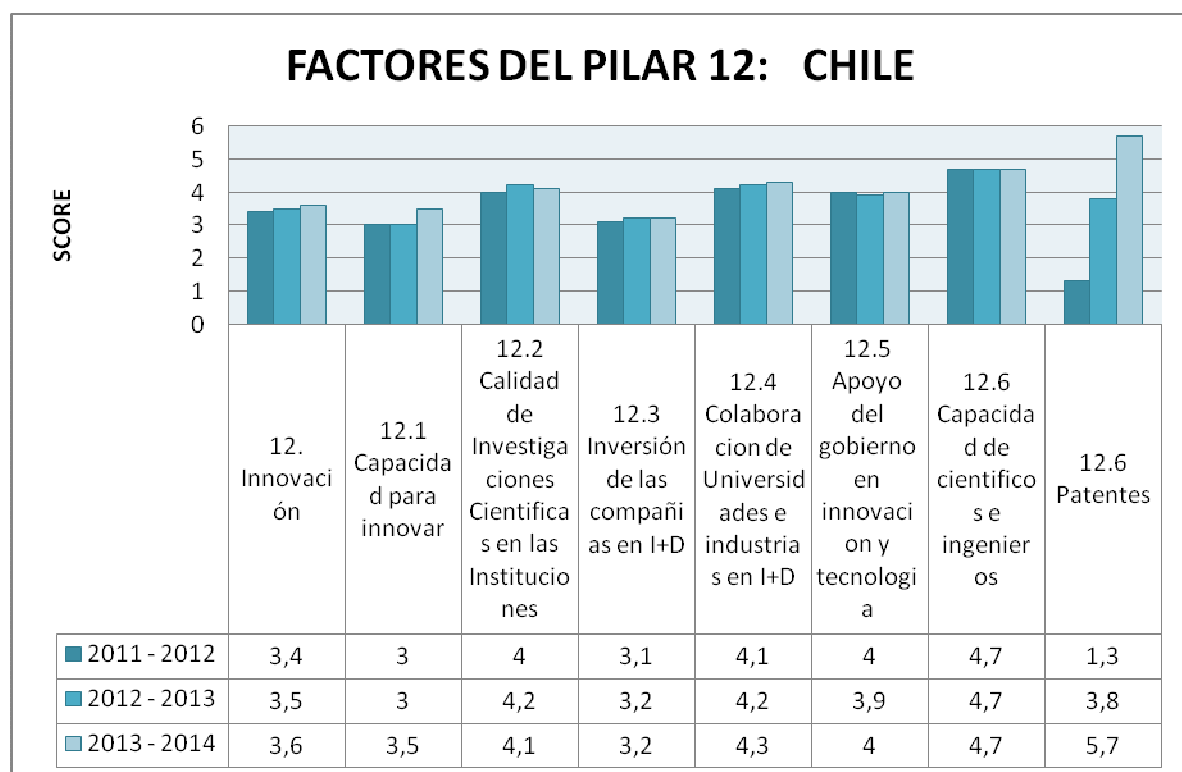
Chile en su modelo de desarrollo de innovación habla del conocimiento y la necesidad de generar un país competitivo y productivo desde la sociedad civil, y para esto se necesita altos estándares educativos que fomenten una cultura emprendedora.

No sólo se requiere de los mejores científicos e investigadores al día con los últimos hallazgos e invenciones de la ciencia y tecnología en el mundo y preparados para satisfacer las necesidades de I+D de la sociedad y la economía, sino que también es necesario contar con operadores y técnicos del más alto nivel, con el mayor grado de especialización, que permitan a las organizaciones en los distintos sectores productivos alcanzar elevados estándares de productividad y mantenerse en las fronteras de la tecnología. (Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, División de Innovación, 2010)

Existen actualmente programas donde emprendedores de alto potencial llegan a Chile a desarrollar negocios como una especie de Clústeres del conocimiento pero que en la actualidad tienen otro nombre: Start-ups.

Una vez analizado el contexto chileno referente a las acciones tomadas en esta nación, se puede realizar una comparación cuantitativa sobre los factores del pilar de Innovación.

Gráfico 18: Factores del Pilar 12: Chile



Fuente: Reporte Anual de Competitividad

Elaborado por: Los Autores

En la gráfica 18 se puede identificar que del año 2011 al 2014, Chile ha crecido más de 3 veces en relación a la calificación en Patentes, pasando de 1.3 en el 2011-2012 a 5.7 en el 2013-2014.

Chile implemento como Política pública formalizar la propiedad intelectual desde el 2010, y desde ese año ha apoyado a la atracción y desarrollo de conocimiento basado en crear dentro del mercado local patentes, licencias, nuevas ideas y Start ups.

Es central proponer la Propiedad Industrial como una herramienta para la innovación y no un fin en sí mismo; en ese sentido es fundamental abordarla desde el punto de vista de la protección a las nuevas creaciones, pero también desde su función “social” que consiste en situar más información tecnológica a disposición de todos y por lo tanto mejorar el bienestar general. (Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, División de Innovación, 2010)

Además del incremento en el puntaje de capacidad de innovación que paso en el 2011-2012 del 3 al 3.5 en el 2013-2014, evidencia de que Chile es una sociedad innovadora, creativa y desarrolladora de nuevas ideas.

Pero esta cuestión no es solo de las empresas, que si bien es cierto es altamente necesaria, pero también es un tema de Gobiernos y de respetar las políticas públicas sea de cualquier gobierno siempre y cuando funcione y contribuya al desarrollo de un país.

Se ha comenzado a establecer un proceso de monitoreo y evaluación del Sistema Nacional de Innovación que será liderado desde la División de Innovación del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo en forma coordinada con la Dirección de Presupuesto del Ministerio de Hacienda y las unidades de evaluación de cada agencia ejecutora. (Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, División de Innovación, 2010)

El desarrollo de Chile se centra en una correcta y articulada ejecución de las políticas públicas que van de la mano de una Colaboración en conjunto del Gobierno con las empresas y estas a su vez con la sociedad.

Crear ideas, concretar desarrollos tecnológicos, mejoramiento de la Educación, Apoyo investigativo desde las Universidades y sobretodo creación de Patentes son los factores principales en la economía chilena para ser el mejor país en innovación en América del Sur.

2.2.2. Análisis Comparativo entre Ecuador, Bolivia, Colombia, Perú y Chile desde la perspectiva del Pilar de Innovación.

En el presente trabajo hemos abordado cada uno de los países en mención, explicando de manera coyuntural el porqué de su crecimiento, decrecimiento o estancamiento en el puntaje global del Pilar de innovación.

Además, este trabajo presenta una descripción por cada uno de los factores que influyen en la calificación global del Pilar 12, en cada uno de los países y los efectos que han causado desde los gobiernos y desde las empresas.

Los puntajes en innovación de manera Global desde el año 2007-2008 hasta el 2013-2014 demuestran el nivel de crecimiento y desarrollo de cada uno de los países. Por otro lado la selección de estos países se ha dado de una exhaustiva investigación de economías similares a la ecuatoriana.

Tomando en cuenta un país en una escala o etapa inferior a la ecuatoriana como es el caso de Bolivia, dos economías en la misma etapa de crecimiento según el Reporte Anual de Competitividad como es el caso de Colombia y Perú, y por ultimo comparando al Ecuador con una economía en una etapa mayor de crecimiento como es Chile.

Tabla 3: Comparación del Pilar 12 Innovación

PILAR 12 INNOVACION							
PAIS	2007 - 2008	2008 - 2009	2009 - 2010	2010 - 2011	2011 - 2012	2012 - 2013	2013 - 2014
ECUADOR	2,5	2,4	2,3	2,4	2,8	3	3,4
BOLIVIA	2,2	2,2	2,2	2,5	2,8	3	3,2
COLOMBIA	3,1	3,2	3,2	3,1	3,3	3,2	3,2
PERU	2,8	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,8
CHILE	3,5	3,3	3,4	3,5	3,4	3,5	3,6

Fuente: Reporte Anual de Competitividad

Elaborado por: Los Autores

En la Tabla 3 se puede observar los puntajes globales en el pilar 12 de Innovación según el Reporte Anual de Competitividad de los países: Ecuador, Bolivia, Colombia, Perú y Chile.

Ecuador en el 2007-2008 tuvo una calificación de 2.5 sobre 7 pasando a obtener una calificación de 3.4 en el 2013-2014, demostrando así un claro crecimiento en este pilar, esto es el resultado del correcto manejo de las políticas en cooperación con las empresas ya que en el factor de capacidad de innovación en los tres últimos años paso de tener un score de 2.8 a 3.7; además de la mejoría en disponibilidad de científicos e ingenieros que tuvo un crecimiento de 3.4 a 4.1 así mismo en los tres últimos años.

Ecuador en comparación a Colombia y Perú que están en la etapa 2 orientada a la mejora por eficiencia, en capacidad de innovación y disponibilidad de científicos e ingenieros se encuentra mejor puntuada, y esto se debe efectivamente a los diferentes programas que se han venido manejando desde la Secretaria de Educación Superior, Ciencia, Tecnología

e Innovación, donde se han desarrollado un sin número de programas de investigación científica, además del Programa de Becas a Universidades de Excelencia y el de Becas de Convocatoria abierta, donde el Gobierno otorga becas totales a estudiantes para realizar estudios en el extranjero siempre y cuando regrese a devengar los conocimientos adquiridos por el doble del tiempo que duro su programa y además que sea referente a la Matriz Productiva del País.

Ecuador a diferencia de Bolivia, Colombia y Perú ha tenido un crecimiento casi exponencial en base a Innovación, Bolivia va por ese camino desde una correcta implantación de una Institución que lidere la planificación sectorial e inclusive la científica en su país, pero a diferencia de Colombia y Perú que a pesar de su alto crecimiento entorno al PIB, en temas de Innovación se han mantenido constante y actualmente por debajo de nuestro país.

Al momento de la elaboración de los planes de CTI, actualmente vigentes en cada uno de estos cuatro países, es posible observar que la evolución de la CTI, los avances relativos y la situación de cada uno de ellos en materia de CTI es diversa, tanto en lo vinculado al grado de desarrollo de sus capacidades científicas y tecnológicas, de infraestructura, institucionales y organizacionales, como en lo relativo al grado de madurez y consolidación de sus respectivos sistemas nacionales de CTI. (Gras, 2013)

Pero estos cuatro países terminan coincidiendo en algunos ámbitos en sus planes en innovación y desarrollo científico, todos ponen al desarrollo de la innovación como centro de crecimiento de sus economías.

Por otro lado Ecuador en comparación con Chile, que es la economía pilar de América del Sur en temas de ciencia, tecnología e innovación no se aleja

mucho ya que en el último año entre ambos países solo existen 0.2 puntos de diferencia en la calificación global del pilar 12.

Pero la duda entonces nace en esta investigación, como es posible estar tan cerca de la economía pilar de América del Sur y no estar en una etapa de transición de 2 a 3 para el Reporte Anual de Competitividad.

Entonces es preciso regresar a observar de una manera más profunda donde están los acierto y errores de estas dos economías.

Ecuador mantiene políticas publicas estables desde el 2007 hasta la actualidad en temas de Ciencia y tecnología, por lo tanto la innovación científica es parte de las agendas de crecimiento, Mientras tanto en Chile este tema no es algo de hace 7 años sino algo que se remonta a la época de la dictadura de Pinochet, donde ya en ese entonces se buscaba la mejora en las Universidades y el regreso de estudiantes becados en el extranjero.

Recordemos cual es la calificación de las patentes en Ecuador en los últimos tres años: 0, 0.2 y 0.1, ahora observemos este mismo factor en Chile: 1.3, 3.8 y 5.7.

La innovación no solo se debe centrar en la retroalimentación científica de ingenieros, de Cooperaciones Público-Privadas, sino más bien en la legalización e instrumentación de vías de derechos reservados sobre descubrimientos es decir creación de bienes o servicios que estén registrados como suyos.

En todos los casos analizados, la metodología de diseño de los respectivos planes supuso un proceso activo de participación y consulta a los diversos actores involucrados en sus respectivos sistemas nacionales de ciencia, tecnología e innovación CTI.

Sin embargo, el grado de institucionalización y planificación estratégica, programática y operativa varía significativamente entre los países. Colombia, quizás sea el país con una definición de agenda más estructurada e institucionalizada, seguida por Bolivia, Ecuador y Perú, que presenta mayores dificultades para articular y promover la más amplia participación. (Gras, 2013)

En el Factor Colaboración Universidad-Industria en I+D, Ecuador mantiene una calificación en el 2011-2012 de 3.2 sobre 7, pasando al 2013-2014 a 3.9, manteniéndose nuevamente por encima de Bolivia, Colombia y Perú, pero por debajo de Chile que tiene una puntuación de 4.3

Es claro que desde el 2007 en adelante el Ecuador ha realizado cambios drásticos pero oportunos en temas de Educación superior, inclusive hasta crear una Universidad del Conocimiento como se denomina a Yachay que inclusive algunos expertos lo denominan el próximo Sillicon Valley.

Esta universidad está orientada a generar conocimiento científico y trabajar de la mano con las empresas privadas y públicas para impulsar nuevamente la Matriz Productiva del país.

Chile por lo tanto en este factor del pilar de innovación tiene una puntuación de 4.3 en el último año estando muy por encima de los demás países en estudio, esto se debe a que las Universidades Chilenas trabajan de la mano con el sector empresarial, generan conocimiento desde adentro de estas y ayudan a transformar la economía.

Chile debe ser capaz de sumar conocimiento a su riqueza natural. Cuenta con las bases para ser una nación próspera en

un mundo enfrentado a problemas económicos y ambientales acuciantes, para capitalizar la riqueza del mar, de la tierra y de los talentos de su gente. (Gobierno de Chile, 2009)

En relación a la inversión de las empresas en I+D Ecuador en el último año obtuvo una calificación de 3.6 sobre 7, mientras que Bolivia de 3.5, Colombia 3.1, Perú 2.5 y Chile 3.2.

En este factor junto con capacidad de innovación, Ecuador tiene la más alta calificación en comparación con las 4 economías en estudio, dando a notar que las empresas privadas juegan un papel importante en las economías locales y deben tener incentivos desde el Gobierno para empezar a aplicar temas de innovación.

Ecuador ha mejorado mucho en estos dos ámbitos y además de esto su desarrollo fue planteado a raíz de la socialización de la nueva forma de crecimiento de nuestro país.

La preocupación del Gobierno por la convergencia de las propuestas técnicas de investigación para las políticas de desarrollo que atienden los verdaderos intereses nacionales, hace que la Política Nacional de Ciencia y Tecnología, se oriente a la transformación y progreso del país en 5 grandes áreas de prioridad nacional, tales como (1) agricultura sostenible, (2) manejo ambiental para el desarrollo, (3) fomento industrial y productivo, (4) energía y sus alternativas renovables, (5) Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), principalmente. (SENACYT, 2007)

En esta investigación podemos evidenciar al momento de comparar las economías de Ecuador, Bolivia, Colombia, Perú y Chile que a pesar de que en resultados globales como observamos en la Tabla 2, que no están muy lejanos unos de otros, en los factores del pilar de innovación más allá de calificar bien en algunos factores, para poder crecer en etapas de una a otra, se debe mejorar definitivamente el desarrollo y creación de patentes además de la colaboración Universidad-Industria.

1. Esto para los países de América del Sur y especialmente para los que estamos estudiando en este trabajo debe formar parte de las agendas de crecimiento y desarrollo económico en las diferentes políticas públicas.

Chile definitivamente está muy por encima de las otras tres economías, pero el crecimiento de Ecuador frente a los demás países es interesante al momento de compararse con Colombia y Perú ya que a pesar de que estas economías constantemente están creciendo en su PIB, relacionamos que el gasto del PIB respecto a la inversión en Innovación, Ciencia y tecnología sigue siendo bajo.

Ecuador desde el 2007 ha sabido interpretar este cambio dinámico en la competitividad, ya que actualmente estamos en una etapa donde nuestra economía está orientada a la eficiencia y a la creación de bienes y servicios con valor agregado y de calidad.

CAPITULO III

3.1. Políticas Públicas en el Ecuador

En el siguiente apartado se describirán las diferentes políticas públicas que ha implementado el país para el desarrollo del factor innovación.

3.1.1. Senplades: Innovación en transferencia y desarrollo tecnológico.

La Secretaría Nacional de Planificación del Estado (SENPLADES) en los últimos años ha desarrollado nuevos proyectos y programas encaminados al fomento de la innovación y desarrollo tecnológico como medio principal para el crecimiento económico del país .

La finalidad de los proyectos y programas se basa en la implementación de nuevos modelos de desarrollo basados en la adquisición de conocimientos y la creación o innovación.

La SENPLADES en conjunto con la Red Ecuatoriana de Innovación (REI), implementó en el año 2013 el primer Congreso Internacional de Transferencia y Desarrollo Tecnológico, el cual tenía como objetivo canalizar el debate con expertos nacionales e internacionales, el sector académico y el empresarial, sobre un modelo de transferencia y desarrollo tecnológico en el país, y de esta forma , fomentar el crecimiento de la innovación en el país.

Países como México, Estados Unidos, Bélgica, Malasia, Colombia; y Organismos Gubernamentales, Instituciones de Educación Superior, y del Sector Empresarial, compartieron sus experiencias, medidas y políticas en Innovación y Transferencia Tecnológica , con la finalidad de realizar transmisión de conocimientos para ser aplicados en Ecuador y mejorar los procesos productivos y tecnológicos en el país.

Este tipo de procedimientos es considerado como una excelente alternativa de intercambio de información respecto a procesos productivos y tecnológicos que han sido aplicados en países de desarrollo y que sirven de ejemplo para impulsar al país a actuar de igual o mejor manera y mejorar la matriz productiva del país.

3.1.2. Senescyt : Proyectos de investigación e innovación

El gobierno ecuatoriano ha implementado nuevos proyectos encaminados a fortalecer la educación superior y la investigación científica tanto a nivel universitario como empresarial, entre las medidas que ha optado el país en mejorar se resumen en:

- ✓ El gobierno ha otorgado alrededor de 8000 becas y crédito educativo
- ✓ Creación de nuevas universidades y centros de investigación
- ✓ Mejoras y alzas en las remuneraciones de docentes e investigadores.
- ✓ La Universidad el Conocimiento, Yachay, ubicada en Urcuquí, Imbabura, este nuevo centro de estudios está orientado al fomento de la innovación tecnológica y a la implementación de negocios basados en la adquisición y transmisión de conocimientos, el proyecto de la Universidad de Yachay, es uno de los principales impulsores de centros de investigación de tecnología experimental, la cual contará con institutos públicos y privados de investigación, centros de transferencia tecnológica y empresas de alta tecnología.

Todas estas iniciativas mencionadas anteriormente son proyectos que están implementándose con la finalidad de fomentar en el país la mayor capacidad posible de innovación.

Entre las principales Instituciones se encuentran: el Centro Nacional de Acuicultura e Investigaciones Marinas (CENAIM), Escuela Politécnica Nacional (EPN), Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), Instituto Nacional de Higiene, Instituto Nacional de Pesca, Pontificia Universidad Católica, Universidad Central del Ecuador, Universidad de Cuenca, Universidad de Guayaquil, Universidad Técnica de Ambato, y Universidad San Francisco de Quito. (ecuadoruniversitario.com, 2013)

Senescyt trabaja de la mano con Senplades, ya que ambos son entes públicos coordinadores de las políticas públicas de crecimiento y desarrollo basados en una correcta planificación de los actores nacionales.

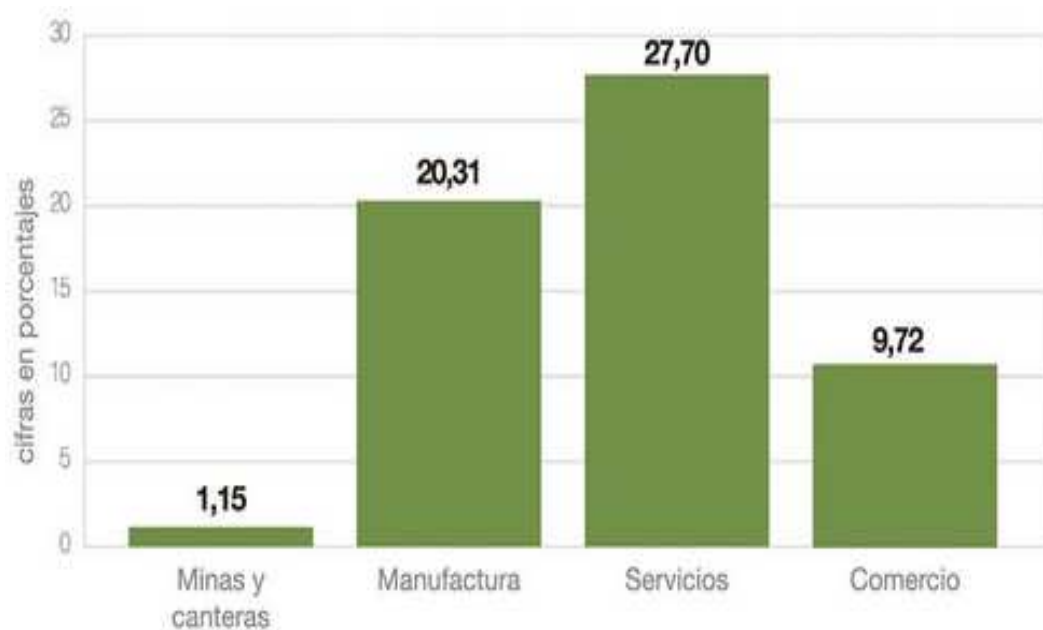
Ecuador ha aumentado significativamente su inversión en Educación Superior, innovación e inversión en educación primaria y secundaria, y estos son motivo por el cual el WEF, ha felicitado al país y se ha logrado ascender 15 puestos en competitividad este año.

Adicionalmente cabe mencionar la innovación que se obtiene según la actividad económica de las empresas, ya que de esta manera se conoce también como han evolucionado las medidas empresariales en torno a la inversión en investigación y desarrollo, lo cual se puede enfocar en el factor principal de la competitividad que es la innovación.

Según datos del INEC y Senescyt, en Ecuador se ha expandido un mayor número de compañías dedicadas a la innovación en el área de servicios con un 27,7%, las empresas de manufactura (20,31%), comercio (9,72%) y minas y canteras (1,15%).

La siguiente grafica muestra que en las empresas dedicadas al servicio y a la manufactura son aquellas que se han enfocado en mejorar la innovación , ya sea de productos o servicios innovadores o procesos de producción tecnológicos aplicados en las empresas de manufactura.

Gráfico 19: Empresas Innovadoras Por Actividad Económica



Elaborado por: Diario El Telegrafo

Fuente: Inec y Senecyt, encuesta de actividades ciencia , tecnología e innovación (2009-2011)

En Ecuador, el desarrollo que se ha obtenido por innovación en las empresas, representa un cambio muy importante en el país, ya que de esta manera se está promoviendo la competitividad y fomentar el crecimiento económico del país.

3.1.3. Cambio de la matriz productiva

Todas las medidas , políticas y mejoras que adopte el gobierno ecuatoriano en torno al desarrollo tecnológico y productivo del país , se centra en el

cambio de la matriz productiva en Ecuador, el cual principalmente se enfoca en promover:

- ✓ Desarrollo sustentable y amigable con el medioambiente
- ✓ Revolución industrial con crecimiento sostenibles
- ✓ Desarrollo industrial tecnológico
- ✓ Construcción de infraestructuras para mejorar la competitividad
- ✓ Sustitución de Importaciones de una manera selectiva.

A medida que el país desarrolla e implementa demás medidas encaminadas a promover el cambio de la matriz productiva, se está fomentando la innovación constante en el país, el cual es considerado como uno de los factores primordiales para alcanzar la competitividad en el país.

Por ello, el gobierno ecuatoriano, ha optado por la mejora en diversos ámbitos de la economía, lo cual se puede reflejar en un claro ejemplo como “La Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT) está dando pasos importantes en el mundo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Entre los nuevos servicios que se incorporarán a lo largo del año están los de comunicaciones unificadas, telefonía IP, telepresencia, videovigilancia, servicios de seguridad de datos. Pero quizá entre los más llamativos y de vanguardia está el servicio de *cloud computing* (o computación en la nube), que permite almacenar información (sin que importe la capacidad de almacenamiento) y ofrecer servicios a través de Internet” (Telegrafo, 2014)

Todas las mejoras que se den en los productos, servicios, procesos, etc., que apliquen los diversos sectores de la economía y en las empresas de comercio, servicio, manufactura, etc., desembocan en el crecimiento económico del país y en su mejora continua a alcanzar un mayor nivel competitivo frente a los demás países de Latinoamérica.

Transformar la matriz productiva es uno de los retos más ambiciosos del país, el que permitirá al Ecuador superar el actual modelo de generación de riquezas: concentrador, excluyente y basado en recursos naturales, por un modelo democrático, incluyente y fundamentado en el conocimiento y las capacidades de las y los ecuatorianos. (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2012)

Gráfico 20: Historia de la Matriz Productiva en el Ecuador



Fuente: SENPLADES

El Ecuador expresa sus demandas de Ciencia y Tecnología en el Plan Nacional de Desarrollo. En este instrumento de planificación nacional están planteadas las políticas propuestas por el Gobierno en materia de C&T para el futuro inmediato. Aquí es posible encontrar lineamientos para la producción de

conocimientos y por lo tanto las directrices y las orientaciones de la investigación universitaria. En consecuencia la formación de doctores (previstos en la LOES) los trabajos de investigación universitaria, la adecuación de los perfiles profesionales , deben tener en cuenta las Políticas de Ciencia y Tecnología y lineamientos que constan en el Plan Nacional de Desarrollo, pero también los acelerados cambios que se están generando en las fronteras del conocimiento a nivel mundial. (Rodriguez, 2012)

La matriz productiva y su cambio desde el 2007 en el Ecuador demuestra claramente la creación de Clusters en nuestra economía, basados en centros específicos de desarrollo de bienes o servicio, planteados desde la perspectiva gubernamental.

“Los esfuerzos de la política pública en ámbitos como infraestructura, creación de capacidades y financiamiento productivo, están planificados y coordinados alrededor de estos ejes y se ejecutan en el marco de una estrategia global y coherente que permitirá al país superar definitivamente su patrón de especialización primario-exportador”. (ForoEcuador, 2014)

CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

Resultado de este estudio y analisis comparativo entre las economias de Ecuador, Bolivia, Colombia, Peru y Chile en el factor de innovacion demostrados en el Reporte Anual de competitividad se puede concluir:

- a) Los paises que invierten poco en Innovacion, Ciencia y Tecnologia como porcentaje en relacion al PIB, poseen un bajo crecimiento y desarrollo economico en relacion a las que invierten mas en este rubro.
- b) Las economias orientadas a la eficiencia de sus factores e innovacion en bienes y servicios generan mayor dinamismo en los mercados y creacion de conocimiento, ademas de Clusters enfocados en la planificacion sea esta central, local o empresarial.
- c) La intervencion de los Gobiernos en materia de ciencia, tecnologia e innovacion dentro de un pais es necesaria, pero las empresas deben observar y trabajar en conjunto para lograr metas en el corto y largo plazo.
- d) Las politicas publicas sectoriales, deben constituirse en mecanismos sostenibles en el tiempo para generar bienestar en el mercado local, con instituciones publicas y privadas.
- e) Los paises en America del Sur que no tienen politicas publicas establecidas a ciencia, tecnologia e innovacion, se les ha dificultado mejorar en el pilar 12, ya que no encuentran aun un modelo de desarrollo diferente al de la continuidad en los factores de produccion.
- f) Las Universidades intervienen en un papel muy importante cuando se habla de innovacion, debe existir una conexión con las empresas para generar conocimiento y dentro de los mercados como el Caso Chileno.
- g) Ecuador ha crecido considerablemente en el pilar 12, gracias a sus politicas publicas de fomento de innovacion, ciencia y tecnologia,

instrumentados desde los diferentes programas Senescyt y Senplades.

- h) Bolivia, Colombia y Peru no han fomentado correctas politicas publicas desde sus gobiernos para afinar detalles en el crecimiento en base a la innovacion, es por esto su estancamiento en este pilar.
- i) Chile se encuentra en la etapa de transicion de 2 a 3 mostrando que la fortaleza de este pais se centra en la creacion de conocimiento, teniendo asi un gran numero de patentes y mejorando significativamente en este factor.
- j) La Cooperacion Publico-Privada en estos paises es un tema aun en estudio, sin embargo Chile presenta avances sobre etapas colaborativas en ciertas areas y especificamente en ciencia y tecnologia que le ha ayudado a generar Patentes y apoyo del gobierno en innovacion empresarial.
- k) Ecuador, Bolivia, Colombia y Perú deben generar un modelo de crecimiento en ciencia, tecnología e innovación donde la inversión pública en este pilar, empuje o hale a la inversión privada para que sea esta la fuerza que dinamice el mercado laboral, de bienes y servicios.

BIBLIOGRAFIA

- (FEM), F. E. (2012). *Redacción New York, Economía*. New York.
- Alvarez, C. (2010). *Crecimiento, Innovación y Sostenibilidad en Países Latinoamericanos: El caso del Perú*. Lima: CUADERNOS DE INVESTIGACION EPG.
- Asegura, F. B. (2013). Ecuador se está convirtiendo en un foco de desarrollo tecnológico importante. *El financiero digital*, 1-3.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2010). *Ciencia, Tecnología e Innovación en América Latina y el Caribe*. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Barnier, F. (18 de Junio de 2013). *Portafolio.co*. Obtenido de Portafolio.co: <http://www.portafolio.co/columnistas/innovacion-colombia>
- Bernal, G. C. (2006). El desarrollo tecnológico, una perspectiva social y humanista. / *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación CTS+I*, (pág. 10). Palacio de Minería.
- Bonilla, M., & Martínez, M. (2009). *Análisis de la Metodología para evaluar la Competitividad: Caso Foro Económico Mundial y Realidad Empresarial Colombiana*. Bogotá: Universidad del Rosario.
- CEPAL, OCDE, Banco de Desarrollo de América Latina. (2014). *Perspectivas Económicas de América Latina 2014*. Centro de Desarrollo de la OCDE.
- Confederación Empresarial de Madrid (CEIM) - CEDE. (s.f.). *La innovación: Un factor clave para la competitividad de las empresas*. Madrid: Datagrafic, S.L.
- Consejo Privado de Competitividad. (2014). *Ciencia, Tecnología e Innovación*. Bogotá.
- Deloitte & Touche. (2009). *Ecuador Competitivo 2009*. Quito: Deloitte & Touche.
- Deming, E. (1989). *Calidad, Productividad y Competitividad*. España: Cambridge University Press.
- ecuadoruniversitario.com. (17 de Mayo de 2013). *UCSG RADIO*. Obtenido de UCSG RADIO: <http://www.ucsgrtv.com/radio/noticias/universitarias/item/1554-que-pasa-en-ecuador-en-materia-de-ciencia-tecnologia-e-innovacion.html>
- Escorsa Castells Pere, V. P. (2003). *Tecnología e Innovación en la Empresa*. España: Ediciones UPC.

- Esquivias Serrano, M. (2004). *Creatividad: Definiciones, Antecedentes y Aportaciones*. Monterrey: Coordinación de Publicaciones Digitales. DGSCA-UNAM.
- Ferraro, C. (2010). *Clusters y Políticas de articulación productiva en América Latina*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Foro Consultivo Científico y Tecnológico. (2012). *Innovación y Crecimiento: En busca de una frontera en movimiento*. París: OCDE.
- ForoEcuador. (19 de mayo de 2014). *ForoEcuador.ec*. Obtenido de ForoEcuador.ec:
<http://www.forosecuador.ec/forum/ecuador/pol%C3%ADtica/5449-cambio-de-matriz-productiva>
- Francisco, G. L., Mareo L., B., Molina A., J. F., & Quer Ramón, D. (s.f.). La capacidad de innovación como intangible empresarial: una aproximación a través de la gestión del conocimiento.
- Gobierno de Chile. (2009). *Política Nacional de Innovación para la competitividad*. Santiago: Ministerio de Economía.
- Gras, N. (2013). Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación para el Desarrollo Inclusivo: Tendencias Cambiantes en América del Sur. *Sistemas Nacionales de Innovación y Políticas de CTI para un desarrollo Inclusivo y Sustentable* (pág. 20). Río de Janeiro: Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco.
- Henao Ruiz, G., & Puerto Castro, L. (2012). *LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO COMO GENERADOR DE VENTAJA COMPETITIVA*. Bogotá: Universidad del Rosario.
- Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural. (2013). *PROBOLIVIA*. Obtenido de PROBOLIVIA: <http://www.probolivia.gob.bo/Centros.aspx>
- Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, División de Innovación. (2010). *Chile: Polo de Innovación de Latinoamérica*. Santiago: Gobierno de Chile.
- Pastor, A. (9 de abril de 2012). *CRISOLTIC*. Obtenido de Las Tecnologías de la Información en el Sector Público: <http://www.crisoltic.com/2012/04/cpp-colaboracion-publico-privada.html>
- Pereira. (1997). *Educación en Valores. Metodología e innovación educativa*. . México: Editorial Trillas.
- Porter, M. (2010). *Ventaja Competitiva: Creación y Sostenibilidad e un rendimiento Superior*. Ediciones Piramide.
- Porter, M. (2005). ¿Qué es la competitividad? *IESE Business School*.
- Porter, M., & Ketels, M. (2009). *Clusters and Industrial Districts: Common Roots, Different Perspectives*. Reino Unido: Handbook of Industrial Districts.

- Rodriguez, N. (10 de Abril de 2012). *REACES*. Obtenido de REACES: http://www.reaces.ec/reaces/index.php?option=com_content&view=article&id=53:situacion-de-la-ciencia-la-tecnologia-e-innovacion-en-el-ecuador&catid=36:articulos&Itemid=14
- Saint-Upéry, A. R., Roux, A., & Saint-Upery, A. (2012). *Innovacion y Exportacion: Hacia la busqueda de una relacion entre el exito exportador y la innovacion en empresas exportadoras lideres de Uruguay*. Monografia de Graduacion.
- Schumpeter, J. (1939). *Business cycle: A theoretical historical and statistical analysis of the capitalist process*. New York: McGraw-Hill.
- Secretaría Nacional de Planificacion y Desarrollo. (2012). *Revolución productiva a través del conocimiento y capital humano*. Quito: SENPLADES.
- SENACYT. (2007). *POLÍTICA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACION EN EL ECUADOR 2007-2010*. Quito: Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología, SENACYT .
- SENESCYT. (17 de Octubre de 2013). *Secretaria de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación*. Obtenido de <http://www.educacionsuperior.gob.ec/ecuador-asciende-en-los-rankings-internacionales-de-innovacion-y-educacion-superior/>
- Telegrafo. (17 de Febrero de 2014). Invención e innovación ganan terreno en el Ecuador. *El Telgrafo*.
- Universidad Nacional de Colombia. (2000). *Desarrollo Tecnológico*. Bogota: Universidad Nacional de Colombia.
- Varela, R. (2011). *Desarrollo, Innovacion y Cultura Empresarial*. Cali: Centro de Desarrollo del Espíritu Empresarial de la Universidad ICESI.
- Viciministerio de Ciencia y Tecnología de Bolivia. (2009). *Sistema Boliviano de Innovación*. Bolivia: Ministerio de Planificacion de Desarrollo.
- Villagran, F. (2010). *Emergencia de la Ciencia y Tecnología (CTI) en el Peru*. Lima: Romina Galup.
- Ycaza, A. (29 de Julio de 2014). 2% de patentes registradas al año en Ecuador son nacionales. *El Universo*.
- Yopez, D. (23 de Febrero de 2014). *PLAN V*. Recuperado el 20 de Agosto de 2014, de Las trabas a la investigación científica ecuatoriana: <http://www.planv.com.ec/historias/testimonios/trabas-la-investigacion-cientifica-ecuatoriana>

ANEXOS

Anexo 1: Puntaje Histórico de Ecuador en el Pilar de Innovación

PUNTAJE EN EL PILAR DE INNOVACION Y SUS FACTORES SEGÚN EL FORO MUNDIAL DE ECONOMIA							
PAIS	ECUADOR						
PILAR	2007 - 2008	2008 - 2009	2009 - 2010	2010 - 2011	2011 - 2012	2012 - 2013	2013 - 2014
12. Innovation	2,5	2,4	2,3	2,4	2,8	3	3,4
12.1 Capacity for innovation					2,8	3	3,7
12.2 Quality of scientific research institutions					2,7	3	3,4
12.3 Company spending on R&D					2,8	3,1	3,6
12.4 University-industry collaboration in R&D					3,2	3,4	3,9
12.5 Gov't procurement of advanced tech products					3,4	3,7	4
12.6 Availability of scientists and engineers					3,4	3,6	4,1
12.6 PCT patents, applications/million pop.					0	0,2	0,1

Fuente: Reporte Anual de Competitividad

Elaborado por: Los Autores

Anexo 2: Puntaje Histórico de Bolivia en el Pilar de Innovación

PUNTAJE EN EL PILAR DE INNOVACION Y SUS FACTORES SEGÚN EL FORO MUNDIAL DE ECONOMIA							
PAIS	BOLIVIA						
PILAR	2007 - 2008	2008 - 2009	2009 - 2010	2010 - 2011	2011 - 2012	2012 - 2013	2013 - 2014
12. Innovation	2,2	2,2	2,2	2,5	2,8	3	3,2
12.1 Capacity for innovation					3	3,2	3,5
12.2 Quality of scientific research institutions					3	3,3	3,3
12.3 Company spending on R&D					3	3,1	3,5
12.4 University-industry collaboration in R&D					3,1	3,3	3,5
12.5 Gov't procurement of advanced tech products					3,2	3,5	3,5
12.6 Availability of scientists and engineers					3,5	3,5	3,8
12.6 PCT patents, applications/million pop.					0	0	0,1

Fuente: Reporte Anual de Competitividad

Elaborado por: Los Autores

Anexo 3: Puntaje Histórico de Colombia en el Pilar de Innovación

PUNTAJE EN EL PILAR DE INNOVACION Y SUS FACTORES SEGÚN EL FORO MUNDIAL DE ECONOMIA							
PAIS	COLOMBIA						
PILAR	2007 - 2008	2008 - 2009	2009 - 2010	2010 - 2011	2011 - 2012	2012 - 2013	2013 - 2014
12. Innovation	3,1	3,2	3,2	3,1	3,3	3,2	3,2
12.1 Capacity for innovation					3,2	3,2	3,4
12.2 Quality of scientific research institutions					3,6	3,4	3,3
12.3 Company spending on R&D					3	3,1	3,1
12.4 University-industry collaboration in R&D					4,1	4	3,8
12.5 Gov't procurement of advanced tech products					4	3,8	3,7
12.6 Availability of scientists and engineers					4	3,7	3,7
12.6 PCT patents, applications/million pop.					0,1	1,1	1,1

Fuente: Reporte Anual de Competitividad

Elaborado por: Los Autores

Anexo 4: Puntaje Histórico de Perú en el Pilar de Innovación

PUNTAJE EN EL PILAR DE INNOVACION Y SUS FACTORES SEGÚN EL FORO MUNDIAL DE ECONOMIA							
PAIS	PERU						
PILAR	2007 - 2008	2008 - 2009	2009 - 2010	2010 - 2011	2011 - 2012	2012 - 2013	2013 - 2014
12. Innovation	2,8	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,8
12.1 Capacity for innovation					2,7	2,8	3,1
12.2 Quality of scientific research institutions					2,9	2,8	2,9
12.3 Company spending on R&D					2,6	2,6	2,5
12.4 University-industry collaboration in R&D					3,2	3,1	3,1
12.5 Gov't procurement of advanced tech products					3,3	3,2	3,2
12.6 Availability of scientists and engineers					3,5	3,4	3,4
12.6 PCT patents, applications/million pop.					0	0,2	0,2

Fuente: Reporte Anual de Competitividad

Elaborado por: Los Autores

Anexo 5: Puntaje Histórico de Chile en el Pilar de Innovación

PUNTAJE EN EL PILAR DE INNOVACION Y SUS FACTORES SEGÚN EL FORO MUNDIAL DE ECONOMIA							
PAIS	CHILE						
PILAR	2007 - 2008	2008 - 2009	2009 - 2010	2010 - 2011	2011 - 2012	2012 - 2013	2013 - 2014
12. Innovation	3,5	3,3	3,4	3,5	3,4	3,5	3,6
12.1 Capacity for innovation					3	3	3,5
12.2 Quality of scientific research institutions					4	4,2	4,1
12.3 Company spending on R&D					3,1	3,2	3,2
12.4 University-industry collaboration in R&D					4,1	4,2	4,3
12.5 Gov't procurement of advanced tech products					4	3,9	4
12.6 Availability of scientists and engineers					4,7	4,7	4,7
12.6 PCT patents, applications/million pop.					1,3	3,8	5,7

Fuente: Reporte Anual de Competitividad

Elaborado por: Los Autores

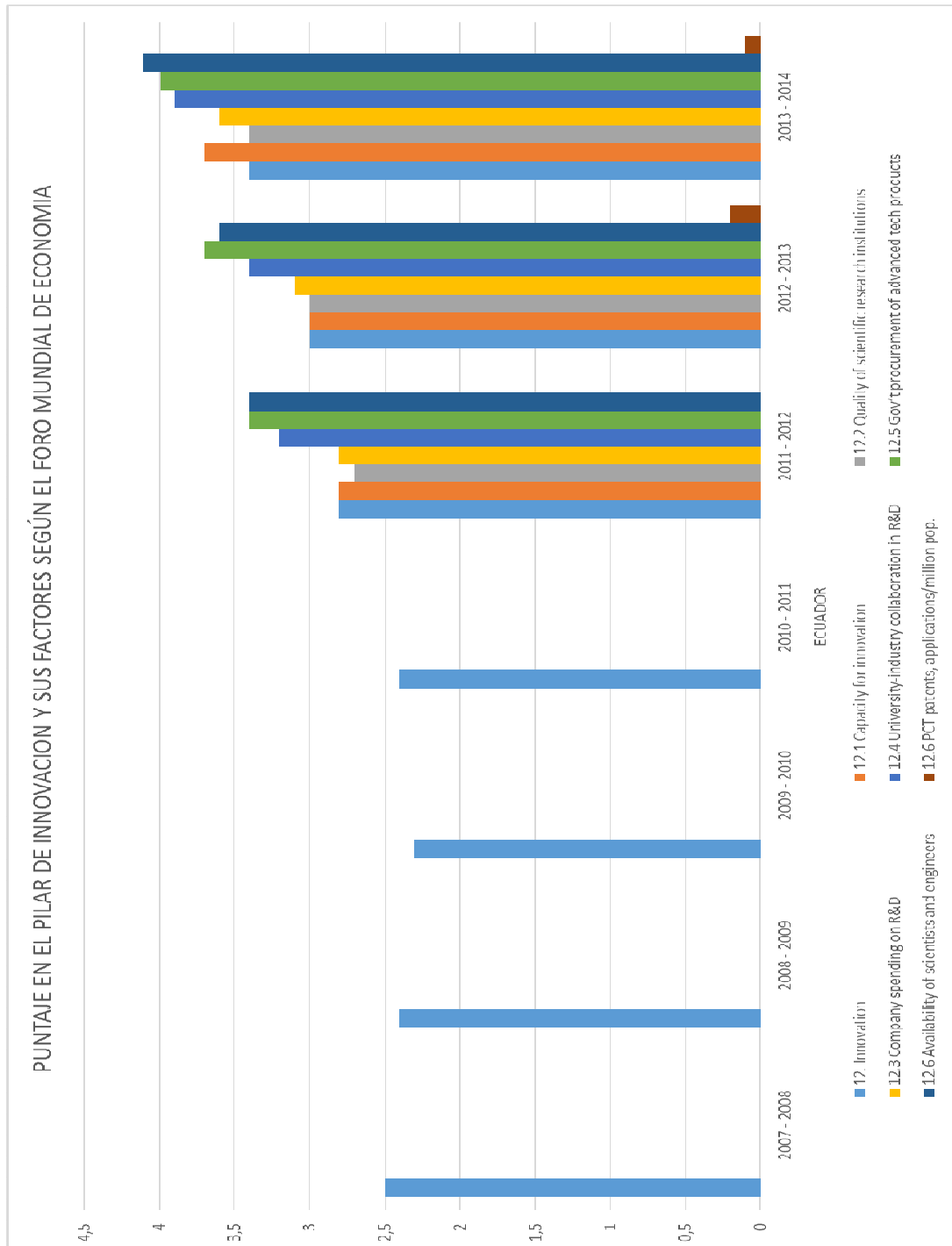
**Anexo 6: Comparación de Economías similares en el Pilar 12
Innovación**

PILAR 12 INNOVACION							
PAIS	2007 - 2008	2008 - 2009	2009 - 2010	2010 - 2011	2011 - 2012	2012 - 2013	2013 - 2014
ECUADOR	2,5	2,4	2,3	2,4	2,8	3	3,4
BOLIVIA	2,2	2,2	2,2	2,5	2,8	3	3,2
COLOMBIA	3,1	3,2	3,2	3,1	3,3	3,2	3,2
PERU	2,8	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,8
CHILE	3,5	3,3	3,4	3,5	3,4	3,5	3,6

Fuente: Reporte Anual de Competitividad

Elaborado por: Los Autores

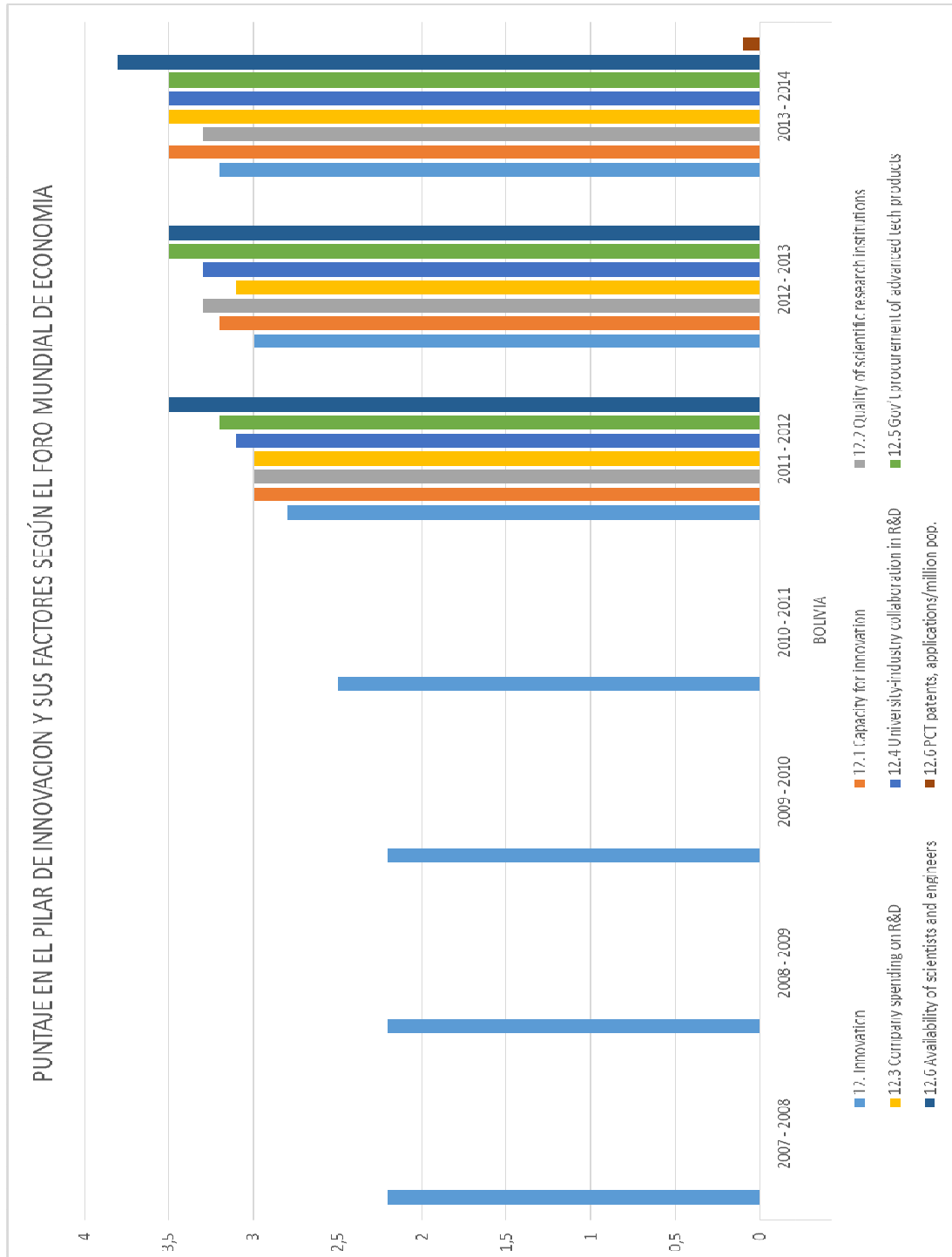
Anexo 7: Puntaje Histórico de Ecuador en el Pilar de Innovación y sus factores



Fuente: Reporte Anual de Competitividad

Elaborado por: Los Autores

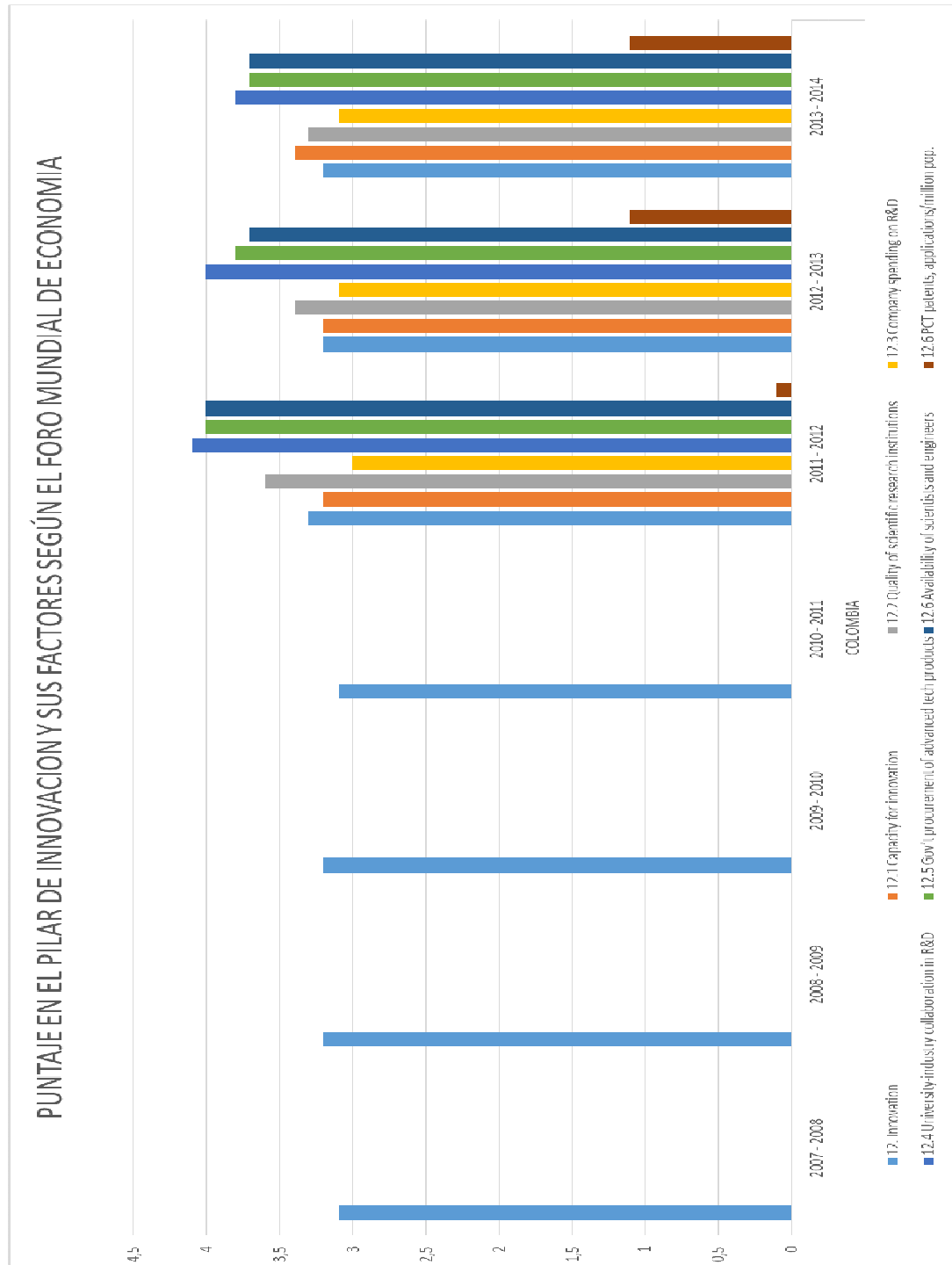
Anexo 8: Puntaje Histórico de Bolivia en el Pilar de Innovación y sus factores



Fuente: Reporte Anual de Competitividad

Elaborado por: Los Autores

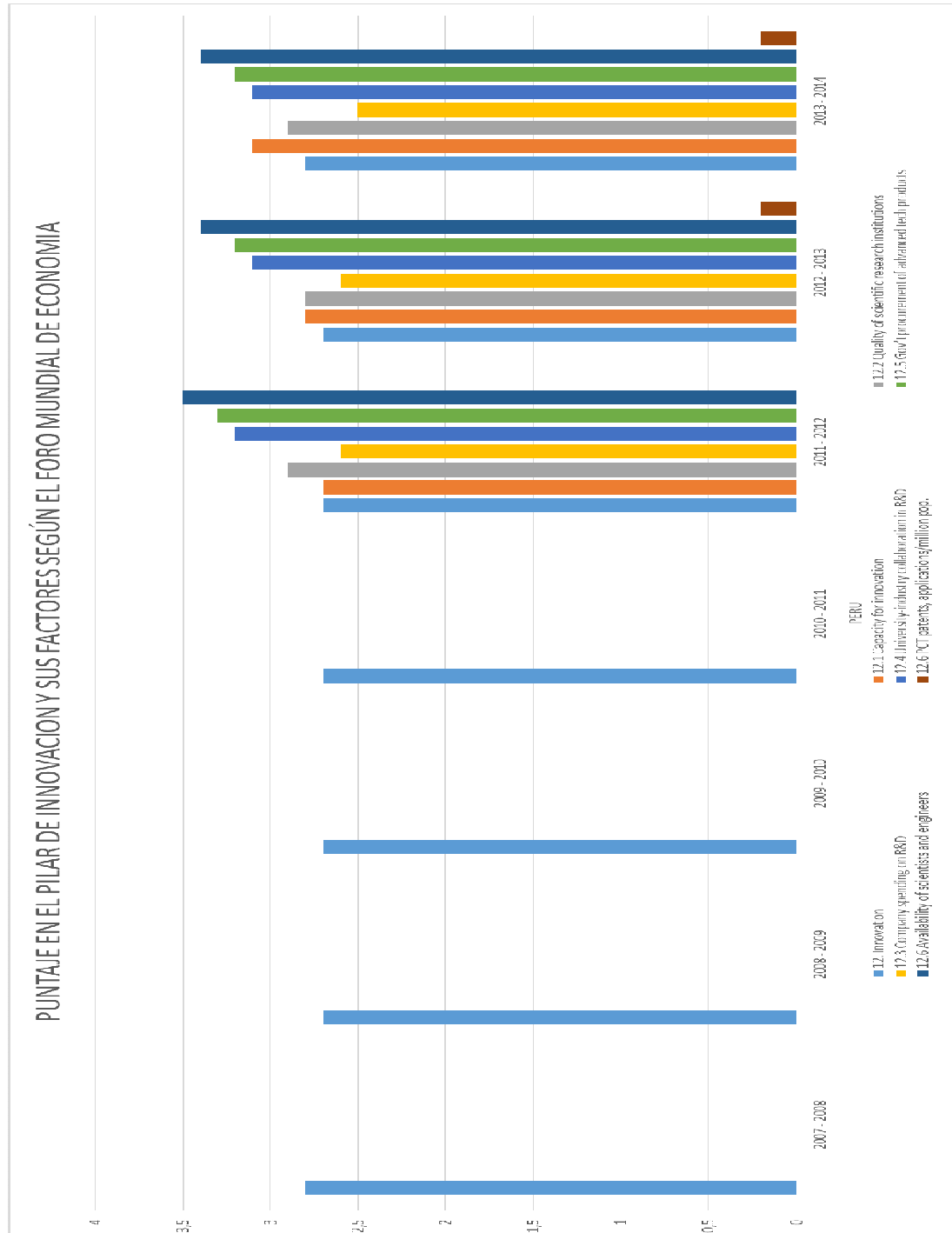
Anexo 9: Puntaje Histórico de Colombia en el Pilar de Innovación y sus factores



Fuente: Reporte Anual de Competitividad

Elaborado por: Los Autores

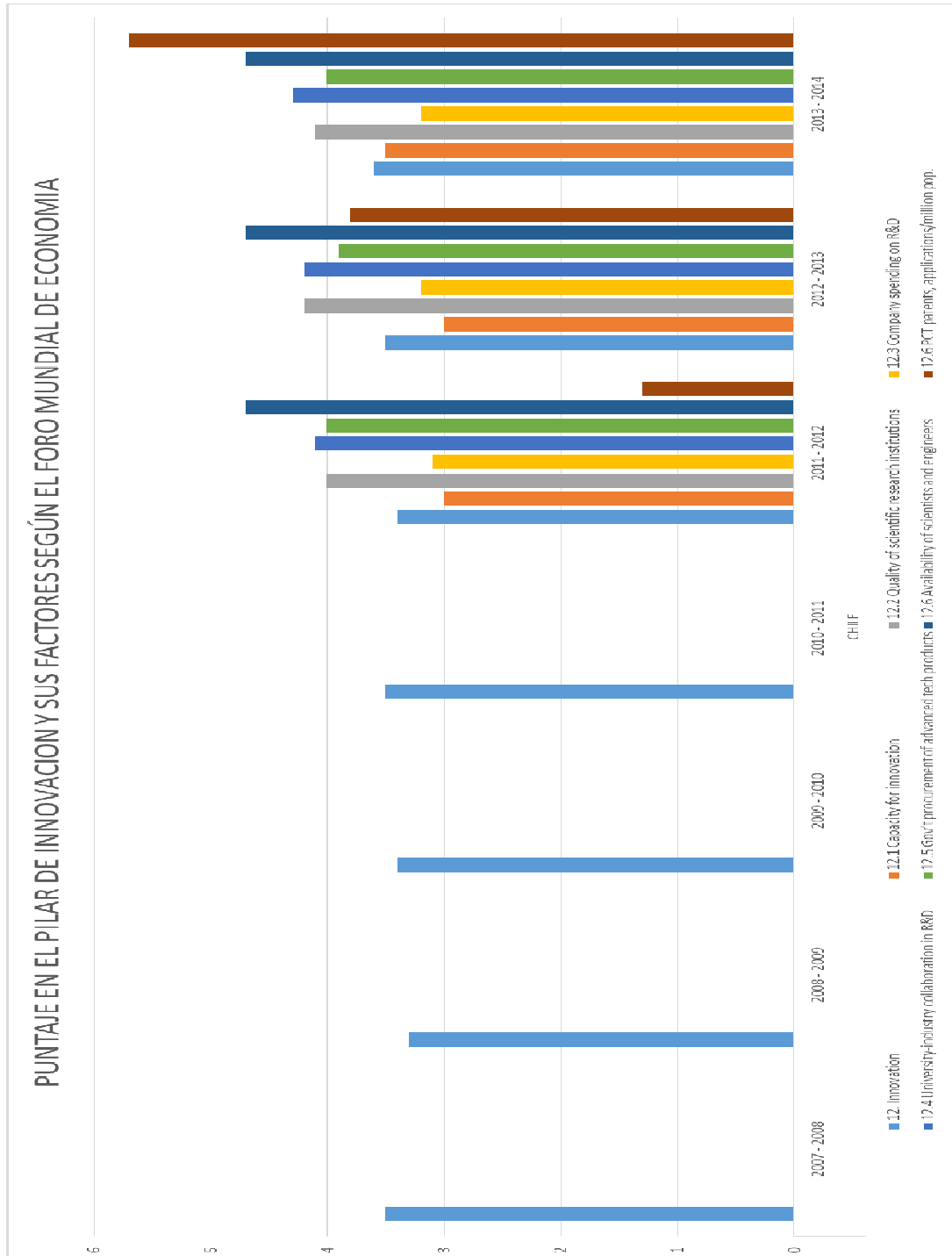
Anexo 10: Puntaje Histórico de Perú en el Pilar de Innovación y sus factores



Fuente: Reporte Anual de Competitividad

Elaborado por: Los Autores

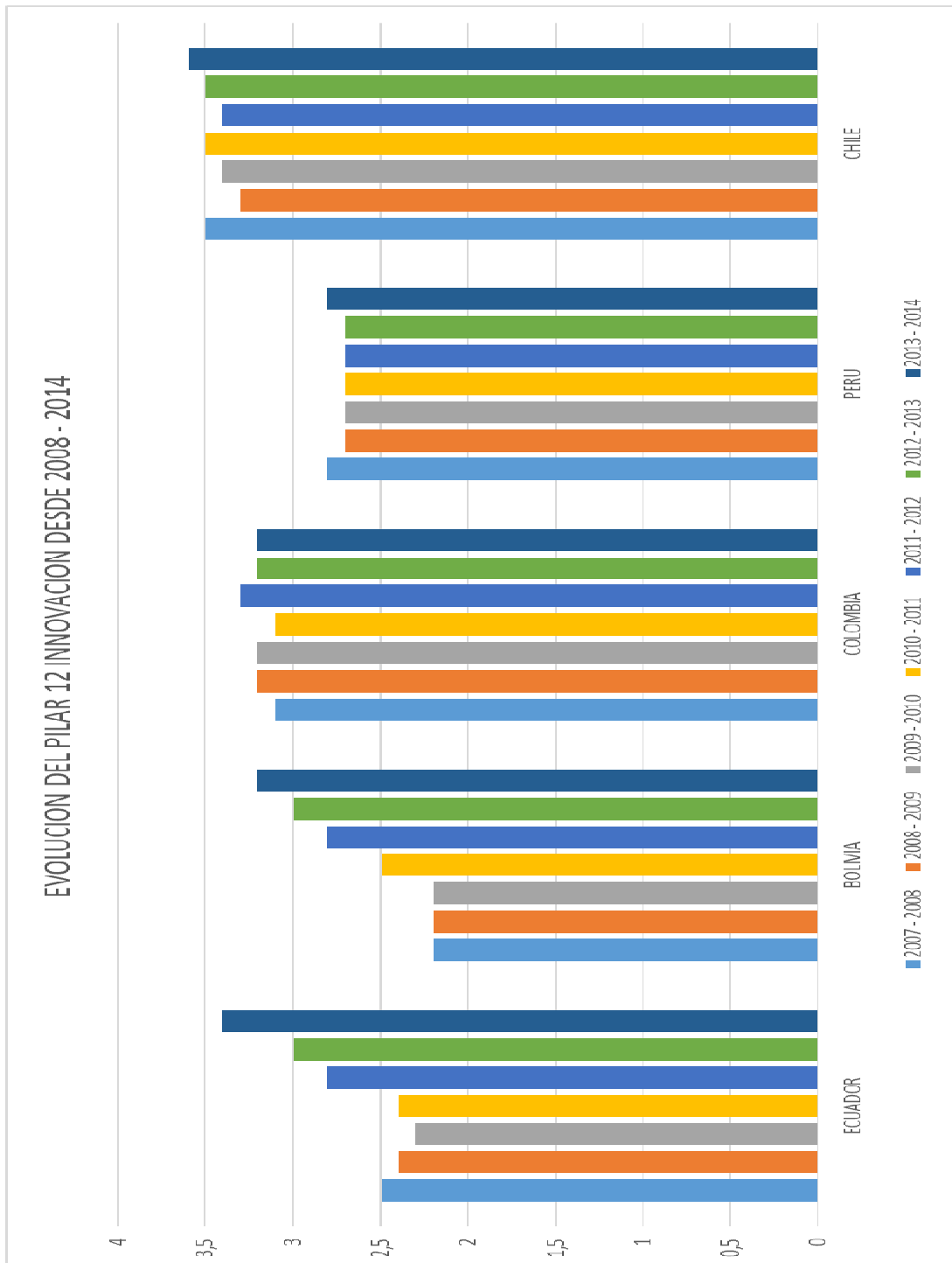
Anexo 11: Puntaje Histórico de Chile en el Pilar de Innovación y sus factores



Fuente: Reporte Anual de Competitividad

Elaborado por: Los Autores

Anexo 12: Evolución del Pilar 12 Innovación



Fuente: Reporte Anual de Competitividad

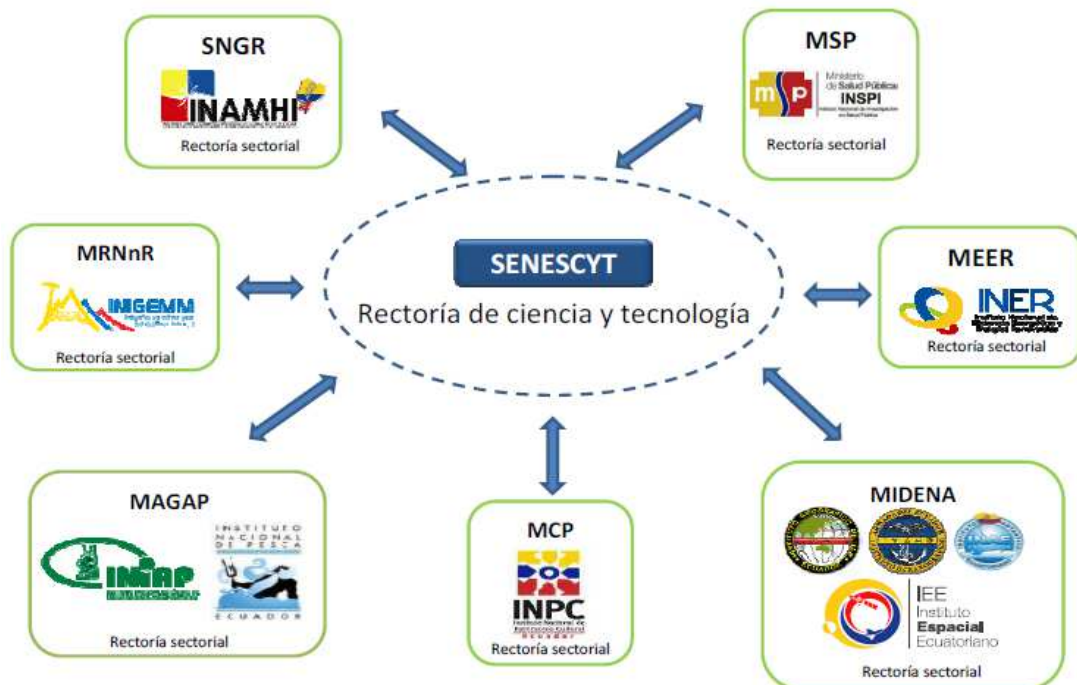
Elaborado por: Los Autores

Anexo 13: Fortalecimiento del Talento Humano en el Ecuador



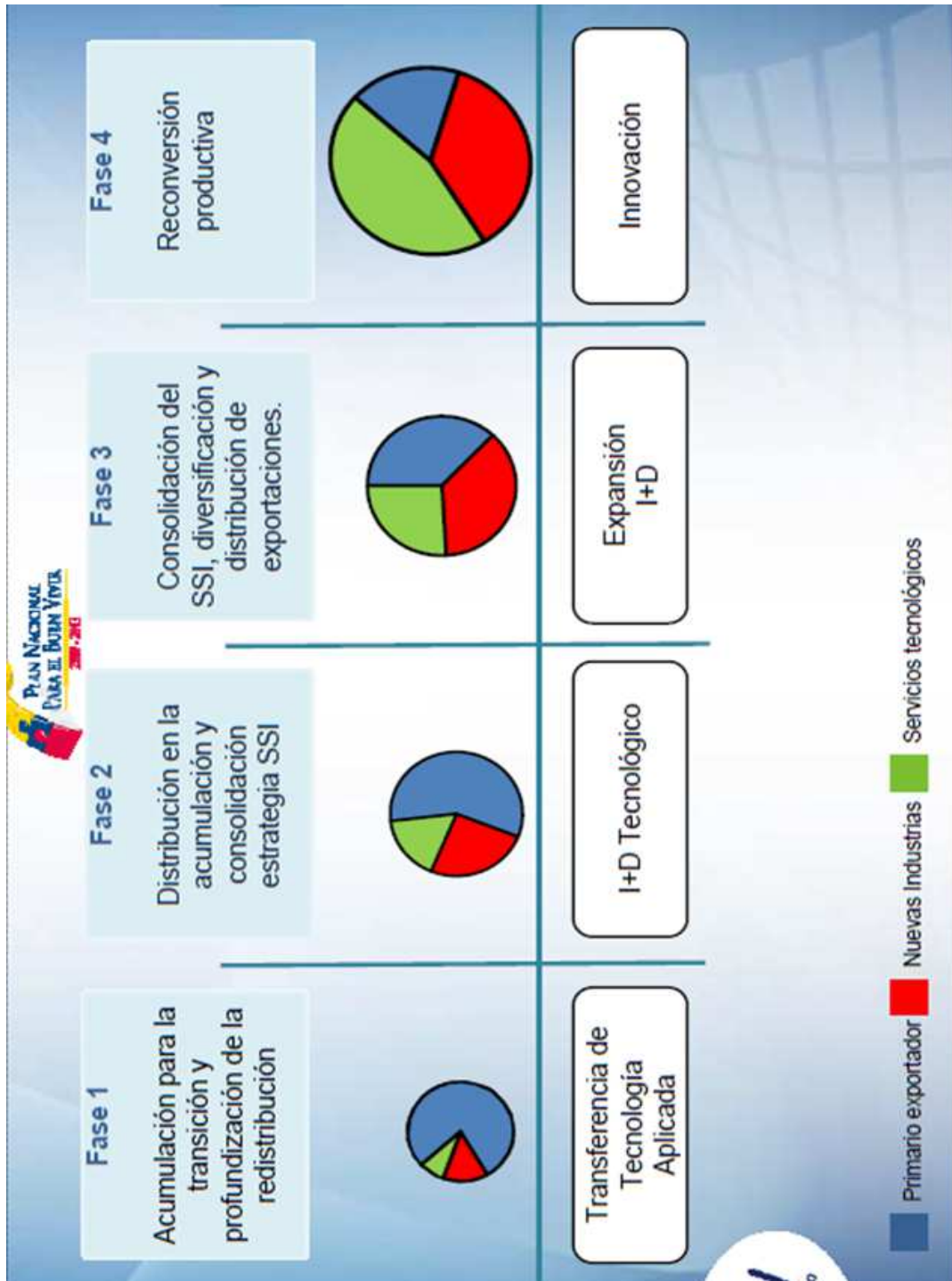
Fuente: SENESCYT

Anexo 14: Modelo de Rectoría de Senescyt en Ecuador.



Fuente: SENESCYT

Anexo 15: Estrategia de Acumulación y Re-Distribución a largo plazo en Ecuador.



Fuente: SENESCYT

Anexo 16: Economías por etapa de desarrollo.

Stage 1: Factor-driven (38 economies)	Transition from stage 1 to stage 2 (20 economies)	Stage 2: Efficiency-driven (31 economies)	Transition from stage 2 to stage 3 (22 economies)	Stage 3: Innovation-driven (37 economies)
Bangladesh	Algeria	Albania	Argentina	Australia
Benin	Angola	Bosnia and Herzegovina	Barbados	Austria
Burkina Faso	Armenia	Bulgaria	Brazil	Bahrain
Burundi	Azerbaijan	Cape Verde	Chile	Belgium
Cambodia	Bhutan	China	Costa Rica	Canada
Cameroon	Bolivia	Colombia	Croatia	Cyprus
Chad	Botswana	Dominican Republic	Estonia	Czech Republic
Côte d'Ivoire	Brunei Darussalam	Ecuador	Hungary	Denmark
Ethiopia	Gabon	Egypt	Kazakhstan	Finland
Gambia, The	Honduras	El Salvador	Latvia	France
Ghana	Iran, Islamic Rep.	Georgia	Lebanon	Germany
Guinea	Kuwait	Guatemala	Lithuania	Greece
Haiti	Libya	Guyana	Malaysia	Hong Kong SAR
India	Moldova	Indonesia	Mexico	Iceland
Kenya	Mongolia	Jamaica	Oman	Ireland
Kyrgyz Republic	Morocco	Jordan	Panama	Israel
Lao PDR	Philippines	Macedonia, FYR	Poland	Italy
Lesotho	Saudi Arabia	Mauritius	Russian Federation	Japan
Liberia	Sri Lanka	Montenegro	Seychelles	Korea, Rep.
Madagascar	Venezuela	Namibia	Slovak Republic	Luxembourg
Malawi		Paraguay	Turkey	Malta
Mali		Peru	Uruguay	Netherlands
Mauritania		Romania		New Zealand
Mozambique		Serbia		Norway
Myanmar		South Africa		Portugal
Nepal		Suriname		Puerto Rico
Nicaragua		Swaziland		Qatar
Nigeria		Thailand		Singapore
Pakistan		Timor-Leste		Slovenia
Rwanda		Tunisia		Spain
Senegal		Ukraine		Sweden
Sierra Leone				Switzerland
Tanzania				Taiwan, China
Uganda				Trinidad and Tobago
Vietnam				United Arab Emirates
Yemen				United Kingdom
Zambia				United States
Zimbabwe				

Fuente: The Global Competitiveness Index 2013–2014

Anexo 17: Etapa de desarrollo de Ecuador.

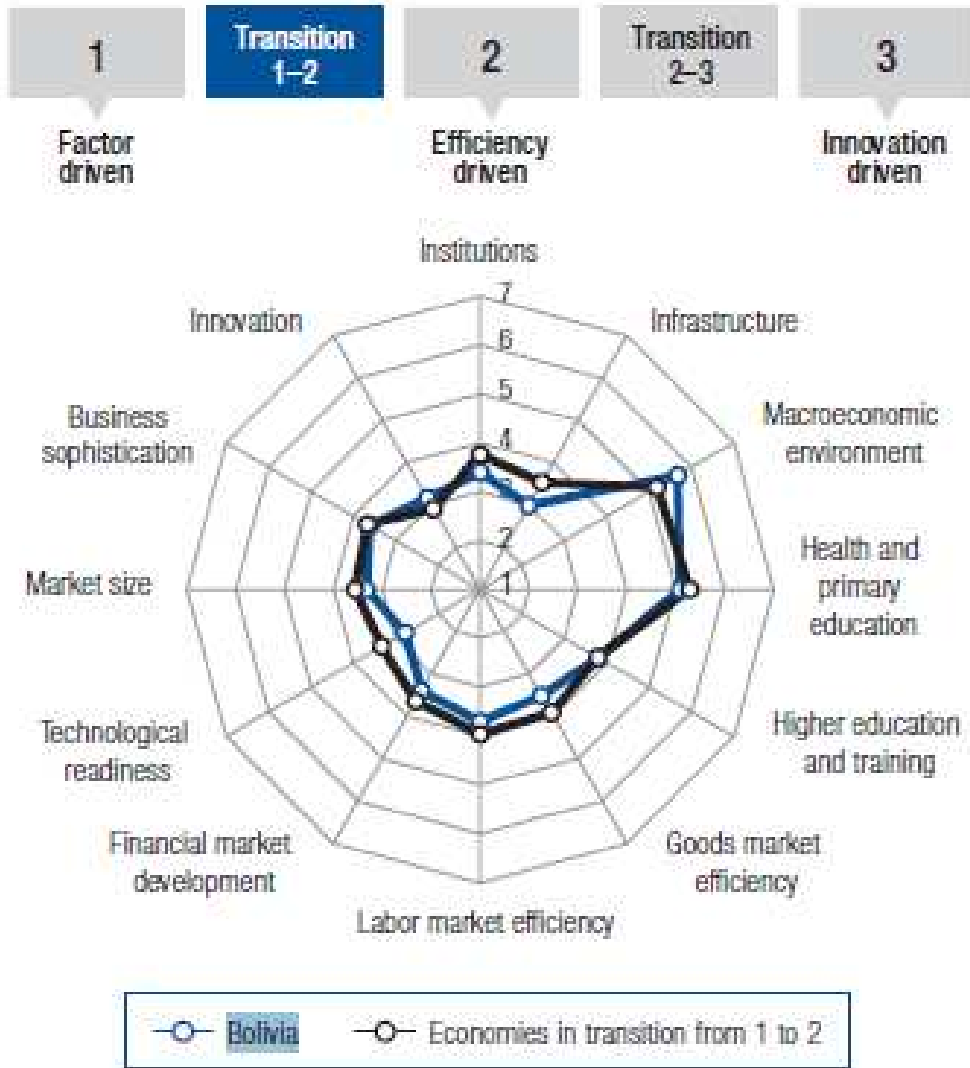
Stage of development



Fuente: The Global Competitiveness Index 2013–2014

Anexo 18: Etapa de desarrollo de Bolivia.

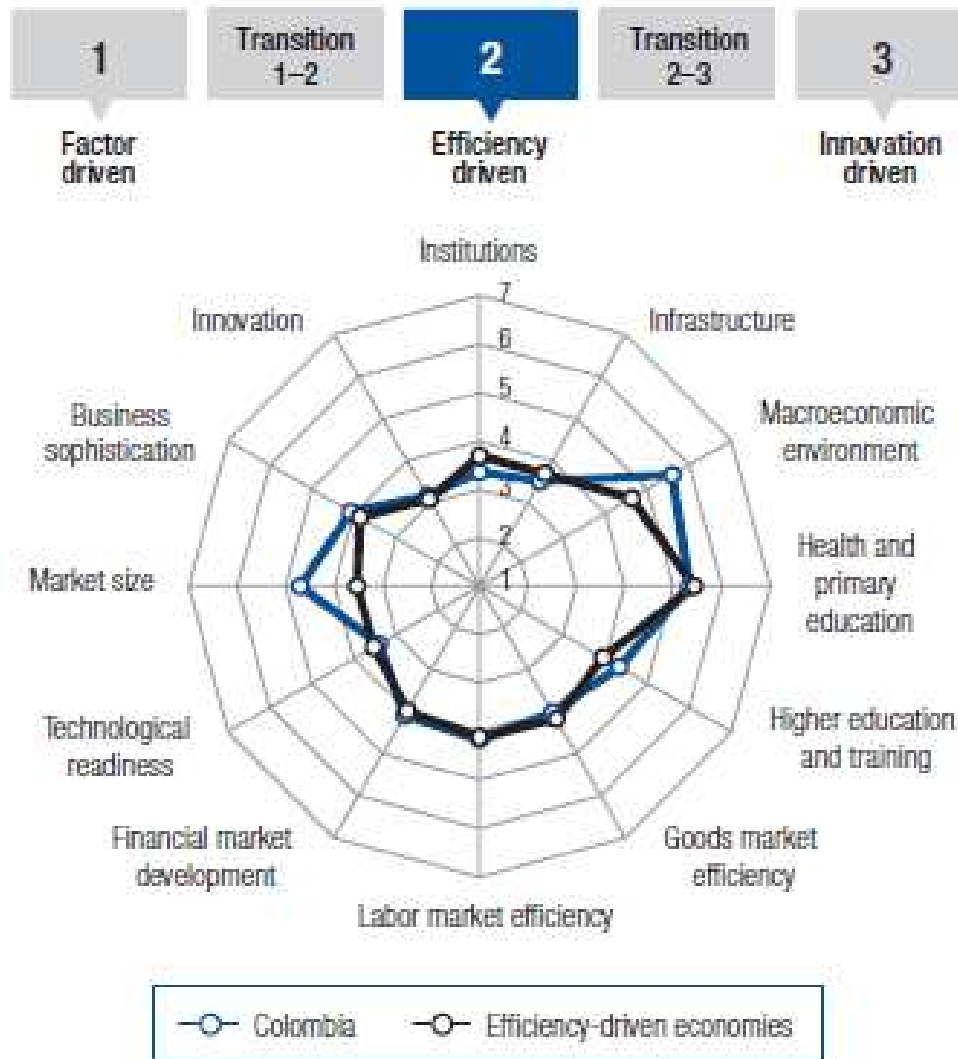
Stage of development



Fuente: The Global Competitiveness Index 2013–2014

Anexo 19: Etapa de desarrollo de Colombia

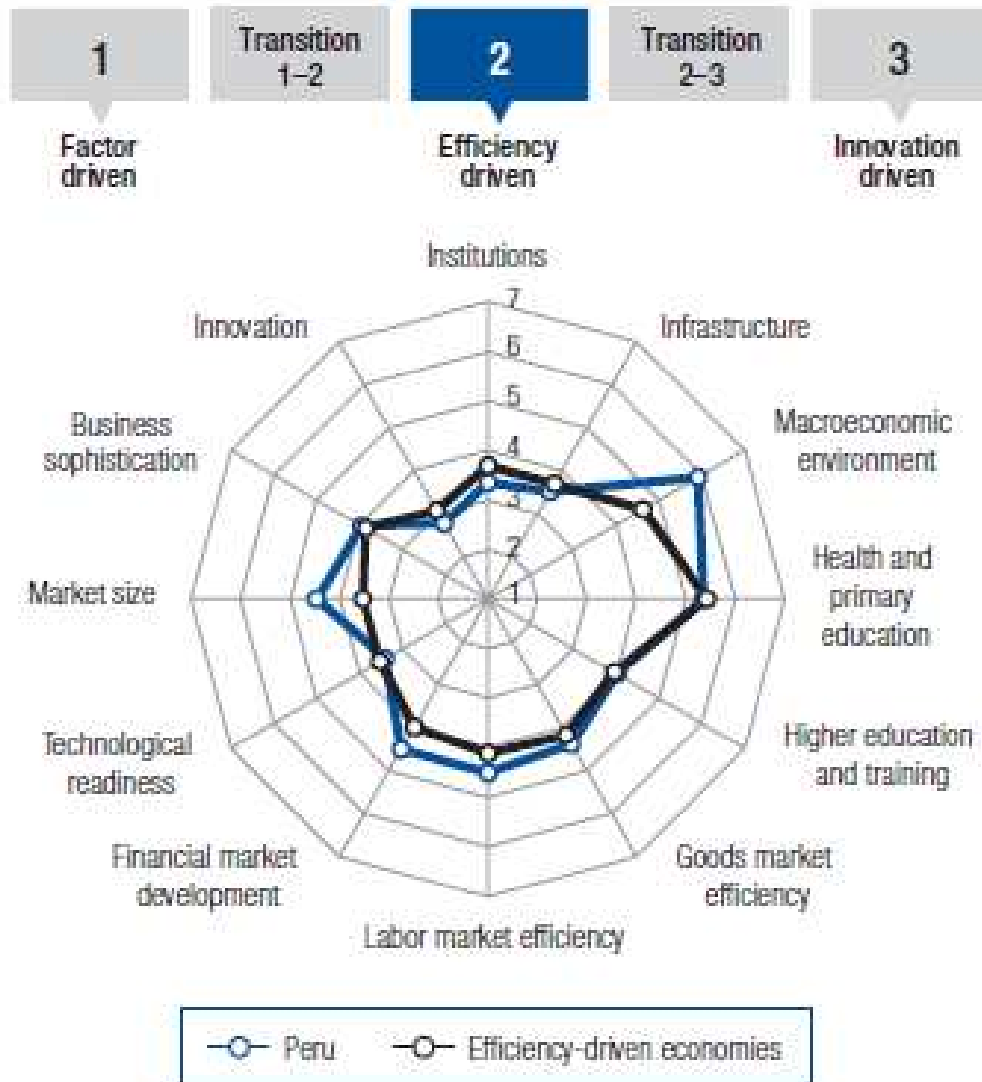
Stage of development



Fuente: The Global Competitiveness Index 2013–2014

Anexo 20: Etapa de desarrollo de Perú.

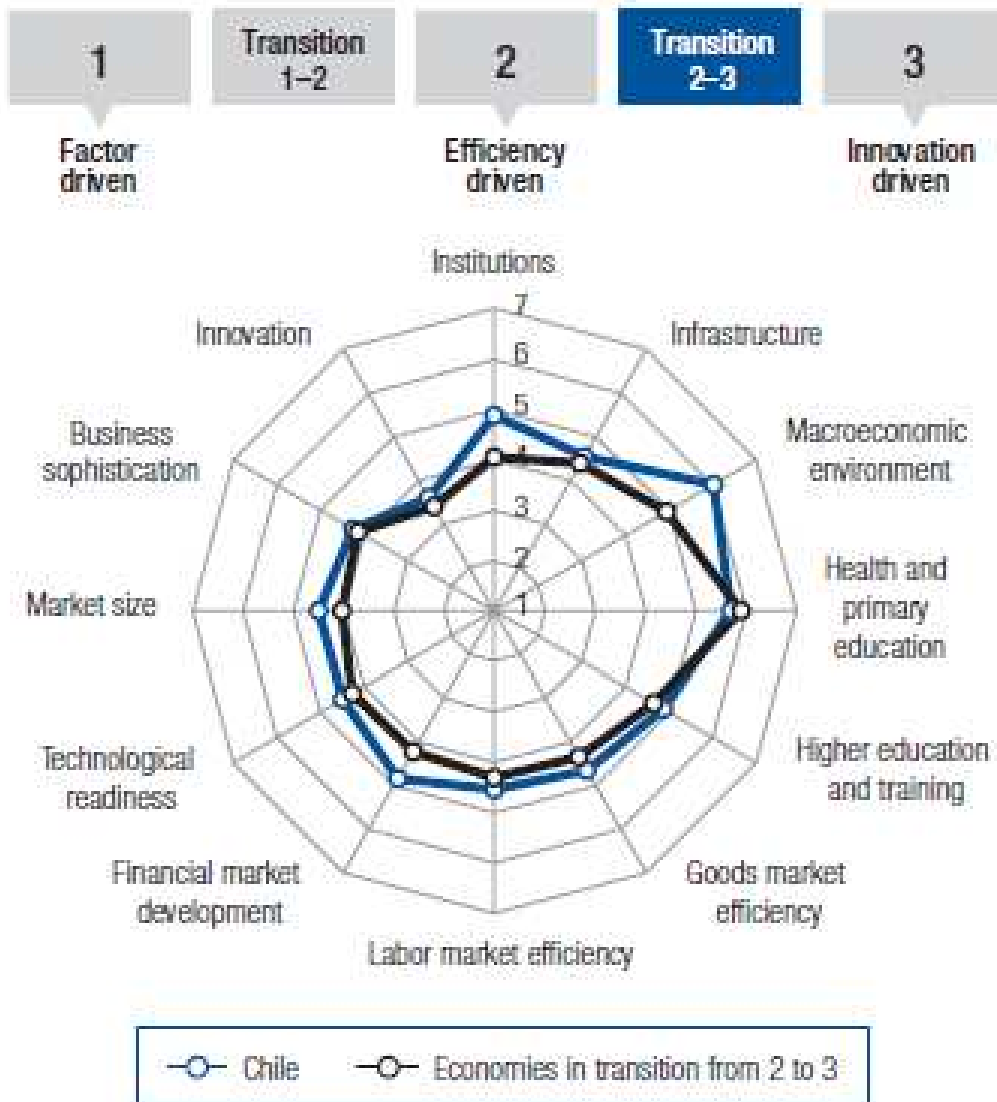
Stage of development



Fuente: The Global Competitiveness Index 2013–2014

Anexo 21: Etapa de desarrollo de Chile.

Stage of development



Fuente: The Global Competitiveness Index 2013–2014

Anexo 22: Instituciones relacionadas con el cambio de la Matriz Productiva en Ecuador.



Fuente: SENPLADES

Anexo 23: Entrevista a Experto en Innovación Empresarial.

Entrevistado: Econ. Xavier Andrade

Graduado de la Escuela Superior Politécnica del Litoral de Economista y Master en Economía y Administración de Empresas, ha realizado aportes en reportes para el caso ecuatoriano de competitividad año 2012, Investigador del Instituto Ecuatoriano de Economía Política en Ecuador (IEEP)

Tema: Análisis del caso ecuatoriano de la competitividad acerca del factor innovación

Preguntas:

✓ ¿Cómo usted analiza el crecimiento del factor innovación en el país?

Considero que el crecimiento del factor innovación en Ecuador proviene del sector público y que nos hace falta mucho por mejorar en las empresas privadas, ya que somos una economía que produce principalmente bienes primarios o commodities, el sector manufacturero ha venido creciendo en los últimos años, pero no veo reflejado últimamente en términos tangibles dentro del mercado este progreso de la innovación de la empresas en el Ecuador.

Habría que entender bien lo que significa innovación, como se están generando nuevos procesos tanto industriales como administrativos para estar comparados con los países que están a la vanguardia en términos de innovación, que tanto se está produciendo en tecnología y sobre todo mejores maneras de hacer las cosas desde nuestro fuerte principal que es el sector agrícola, que tanta investigación está generando este factor y el progreso que ha existido en los momentos de productividad, ya que la innovación siempre debe verse reflejada en una mayor productividad de la economía.

✓ ¿Cuáles políticas públicas considera principales para desarrollar el factor innovación en el país?

Considero que hace mucha falta la creación de políticas públicas destinadas a invertir en innovación en el país, sobre todo en el tema de mejora de la infraestructura.

Se puede mencionar proyectos públicos destinados al bienestar de la sociedad y vinculados con el factor innovación, es el tema de las mejoras en las carreteras con nuevos procesos tecnológicos, proyectos de energía eléctrica, el proyecto de la refinería del pacifico, yo creo que se ha dejado de

invertir en proyectos emprendedores como un mejor sistema emprendedor o de negocios.

Considero que el indicador “Doing Business” en Ecuador ha venido decreciendo en los últimos años y es considerado un factor importante para que la empresa tenga los recursos necesarios para generar innovación e investigación, por lo tanto justamente para mejorar el nivel de negocio, es imprescindible que el nivel regulatorio no sea tan restrictivo para la actividad privada, el nivel impositivo, permisos de construcción, costos de servicios básicos, como poner en marcha un negocio en Ecuador, porque cuando el gobierno da apoyo para que las empresas puedan innovar ahí se obtienen mejores resultados y es importante que si hablamos de inversión pública, esa inversión este generando el aumento de la inversión privada, ya que de esta manera al generar inversión privada se mejora la productividad, por lo tanto considero que es importante que la inversión privada repunte y se convierta en el principal protagonista del desarrollo en el Ecuador para crear innovación.

✓ **¿Qué importancia considera que tiene el gobierno en el indicador innovación?**

La pregunta clave es ¿Quién es el principal protagonista?, habría que analizar si el sistema regulatorio en el país aporta o apoya al sector privado, y analizar también de qué manera se vincula el sector privado con la academia, ya que se debe fomentar la investigación desde la academia.

Además no solo el gobierno central, sino a la vez todos los gobiernos locales a nivel sectorial puedan formar una alianza, ya que todos son importantes para poner en marcha un proceso de desarrollo que involucre el mejoramiento del factor innovación.

Si bien es cierto, debe de existir una coordinación entre el sector público y el privado, ya que el sector privado al conocer de manera más cercana los movimientos del mercado, puede determinar con mayor agilidad a que sector podría destinarse mayormente los recursos del Estado para mejorar la productividad en el sector privado y por ende la innovación.

Otro factor importante es la inversión que se pueda captar del extranjero para mejorar los procesos de innovación en el país y que hasta el momento se ha dejado un poco de lado. Ecuador es uno de los países que menos inversión extranjera recibe en la región, por ende es importante darle sentido a que esa innovación ingrese en el país.

✓ **¿Cómo crees que las empresas deben de influir en la innovación del país?**

Las empresas son las principales en fomentar la innovación en el país, la pregunta es porque no lo han hecho hasta ahora? Si bien es cierto, en el país, si analizamos por sectores, tenemos empresas que si llevan la vanguardia en temas de innovación, por ello, se analiza que quizás las demás empresas no van por el mismo camino, uno de los inconvenientes pueden ser los altos costos, falta de planificación a largo plazo, incentivos que brinda el gobierno ecuatoriano, sistema regulatorio, etc., está demostrado que cuando el sector privado queda liberado a sus fuerzas productivas, se va mejorando la innovación como factor de competitividad en las empresas y esto aplica para todas las empresas, ya que el mercado es más abierto, por lo tanto las empresas compiten más y crean mayor valor agregado a sus servicios y productos mediante la innovación para atraer al consumidor.

Por lo tanto considero, que debe de existir una autoconciencia para mejorar justamente estos parámetros mencionados

✓ **¿Qué les recomendarías a los gerentes o presidentes en las compañías para mejorar la innovación en el país?**

Les recomendaría que se adapten a las oportunidades que les brinda el mercado, hay que apostar por un crecimiento sostenido a largo plazo de sus organizaciones.

En el país, existen muchas pequeñas empresas que han dado sus primeros pasos sin pensar en un crecimiento a largo plazo, a diferencia de las medianas y grandes empresas que ya pueden competir también con otras empresas alrededor del mundo, por ello se requiere que el gobierno apoye y no sobreproteja a las empresas ecuatorianas para innovar y competir, ya que se necesita de presupuesto y orientar los recursos del Estado para mejorar este factor, ya que aunque no de muchos resultados a corto plazo, pero si da resultados a largo plazo, por eso mismo es importante que los gerentes y presidentes dentro de las empresas organicen sus recursos y vayan organizando planes para innovar.

✓ **¿Cómo usted analiza el crecimiento del factor innovación en el país, respecto a otros países de Latinoamérica como Chile, Perú, Colombia y Bolivia?**

Las economías que poseen menos regulaciones impositivas y mayor apertura de mercado para producir son las economías europeas o en

Estados Unidos, y justamente son las que generan un incentivo para la inversión en el sector privado y el peso del sector público en sus empresas es mucho menor que en Ecuador, por ello ese ejemplo sirve para países de Latinoamérica incluyendo Ecuador para mejorar y empezar a invertir mucho más innovación en el sector privado.

Economías como Chile y Colombia, son países que poseen un mejor entorno para aperturar un negocio y son países que están más a la vanguardia en el tema de la innovación.

- ✓ **¿Qué acciones debería de tomar el país para mejorar la innovación en el país, a partir de los factores que lo determinan, como las patentes, colaboración industrias, universidades, capacidad de innovación de la sociedad y como el gobierno puede aumentar la técnica para que las empresas puedan innovar?**

Hay que mejorar los procesos en el sector productivo, hay que formar un dialogo, una estrategia y escuchar las propuestas de mejora, incluso las mejores propuestas pueden venir desde la ciudadanía, por ejemplo en el tema de impuestos.

Siempre existirán ciertos sectores que van a sobresalir, por ello es de suma importancia que exista la colaboración entre todos los sectores involucrados para abrir el dialogo y la convergencia, como los gobiernos sectoriales, la academia, los ciudadanos, las empresas, ministerios.

Hay que generar un proceso de ideas y acuerdos que se vayan agregando a un esquema de trabajo, sugerir estrategias distintas, la idea es integrarlos.

- ✓ **¿Cómo analiza el tema el tema de Yachay para mejorar la innovación en el país, en qué proporción va a ayudar al país?**

La principal acción debería ser que en Yachay existen las mejores mentes, que nos encontremos en la frontera del mundo científico, serian un gran paso exportar científicos ecuatorianos y vincularlos con mejorar los procesos en el sector productivo, ya que muchos opinan que existen muchos científicos alrededor del mundo con este tipo de características que aportan a la mejora de los procesos y de la productividad en términos de innovación y que nos hace falta en Ecuador tener una sociedad preparada de esta manera.