



**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**Colegio de Administración para el Desarrollo**

**IDENTIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DE LA EDUCACIÓN  
SUPERIOR PARA LA TRANSFORMACIÓN PRODUCTIVA CON  
EQUIDAD EN EL ECUADOR**

**Alexandra María Galárraga Mejía**

**Jean Paul Pinto, Máster, Director de Tesis**

Tesis de grado presentada como requisito  
para la obtención del título de Licenciada en Administración de Empresas

Quito, mayo de 2013

**Universidad San Francisco de Quito**  
**Colegio de Administración para el Desarrollo**

**HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS**

**IDENTIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DE LA EDUCACIÓN  
SUPERIOR PARA LA TRANSFORMACIÓN PRODUCTIVA CON  
EQUIDAD EN EL ECUADOR**

**Alexandra María Galárraga Mejía**

Jean Paul Pinto, Máster

Director de Tesis

.....

Magdalena Barreiro, Ph.D.

Decana del Colegio de Administración

.....

para el Desarrollo

Quito, mayo de 2013

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma: -----

Nombre: Alexandra María Galárraga Mejía

C. I.: 1716266422

Fecha: Quito, mayo de 2013

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios.

A mis padres por todo su esfuerzo y apoyo a lo largo de mi vida.

A mi hermana quien es mi ejemplo de vida.

A Jean Paul por guiarme a lo largo de esta investigación y darme ánimos para continuar.

## RESUMEN

Los resultados de la presente tesis muestran a la educación superior como el motor de cambio de la matriz productiva con equidad en el Ecuador, sin embargo, pese a su importancia, tanto el Estado como el Sector Privado, cumplen también un papel relevante dentro de este proceso.

En otras palabras, la transformación productiva con equidad en el país no está completamente en manos de la educación superior sino que la responsabilidad recae también en el Estado y en el Sector Privado. Si el país quiere alcanzar un desarrollo de la economía y de la sociedad sostenible en el largo plazo, éste debe encaminarse hacia la producción de bienes y servicios con alto valor agregado (mediana y alta tecnología), en donde se incorporen altos niveles de conocimiento, tecnología e innovación. Se debe tomar como ejemplos a países del Sureste de Asia, los cuales con objetivos claramente definidos en términos de Educación Superior, han podido empatar políticas económicas y educativas, con miras en el largo plazo, haciendo de estos países lo que son hoy en día, países que dejaron los caminos del subdesarrollo para convertirse en potencias económicas, tecnológicas y ejemplos de desarrollo para países como el nuestro.

Por otra parte, lograr que nuestra economía se encamine en este nuevo rumbo, implica crear espacios de equidad que permitan a la población menos favorecida integrarse en actividades productivas formales, de alto conocimiento, y así insertarse en la sociedad. Para ello, la cobertura y la calidad de la educación son elementos que ofrecen la oportunidad a estos grupos menos favorecidos (denominados por el gobierno como grupos de atención prioritaria) de desarrollar aptitudes y conocimientos que les permitan ingresar al mercado laboral. En éste sentido, no se debe olvidar la creación de espacios de equidad previa al cambio de matriz productiva, en donde al satisfacer los mínimos requerimientos vitales, la población puede formar parte de este proceso de cambio en el mayor número posible.

## **ABSTRACT**

The results of this thesis demonstrate how higher education is one of the main engines that can help change the productive matrix with equity in Ecuador. However, despite of its importance, also the state and the private sector fulfill a crucial role within this process.

In other words, the productive transformation with equality in the country is not entirely on the hands of higher education, but also the responsibility falls within the state and the private sector. If a country wants to achieve a sustainable economic and social development in the long run, the production should be directed towards goods and services with high added value such as medium and high technology. Therefore, high levels of knowledge, technology and innovation are important to change the productive matrix. For instance, Southeast Asian countries are good examples of development to countries like ours. These countries have been able to tie economic and educational policies, which have facilitated them to leave underdevelopment and achieve economic and technological power.

Getting our economy in this new direction involves creating places that allow the disadvantaged population to integrate into the formal employment and thus into society. For this to happen, coverage and quality education should be given as an opportunity to the poor also known as the priority groups. This opportunity will allow the priority groups to develop skills and knowledge which will help them enter the labor force. Also, we must not forget the creation of spaces of equity prior to changing the productive matrix in which the satisfaction of the minimum life requirements allows people to be a part of this process of change.

## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN .....	6
ABSTRACT .....	7
ÍNDICE DE GRÁFICAS .....	10
ÍNDICE DE TABLAS.....	10
CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN .....	11
Antecedentes.....	11
Planteamiento del Problema .....	12
Hipótesis .....	12
Preguntas centrales guía para la investigación .....	13
Objetivos Específicos .....	13
Justificación .....	14
Enfoque y Marco Teórico.....	15
Acopio y procesamiento de la información .....	17
Definición de Términos .....	18
Presunciones del autor del estudio.....	19
Supuestos del estudio .....	19
CAPÍTULO 2 REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	20
Fuentes.....	20
Pasos en el proceso de revisión de la literatura .....	20
Formato de la revisión de la literatura .....	21
SITUACIÓN ACTUAL DE LA MATRIZ PRODUCTIVA EN EL ECUADOR .....	22
EL ROL DE LA UNIVERSIDAD EN LA TRANSFORMACIÓN PRODUCTIVA.....	33
CAMBIOS EN LA MATRIZ PRODUCTIVA .....	40
EQUIDAD Y MOVILIDAD SOCIAL EN EL ECUADOR .....	58
EL PUNTO DE VISTA DE LOS EXPERTOS EN EL CAMBIO DE LA MATRIZ PRODUCTIVA DESDE LA EDUCACIÓN SUPERIOR, EN EL MARCO DE LOS PAÍSES DEL CONVENIO ANDRES BELLO (2007).....	65
POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LA TRANSFORMACIÓN PRODUCTIVA .....	74
CAPÍTULO 3 METODOLOGÍA Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	79

Método y Herramientas de investigación utilizados .....	79
Descripción de participantes.....	79
Descripción de la metodología seleccionada.....	80
Metodología para la tabulación de la información cualitativa recopilada.....	86
CAPÍTULO 4 ANÁLISIS DE DATOS.....	89
Detalles del Análisis .....	89
CAPÍTULO 5 CONCLUSIÓN.....	104
Limitaciones del Estudio .....	112
Recomendaciones para futuros estudios.....	112
REFERENCIAS .....	114
ANEXOS .....	120

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1: Aporte al PIB por Industria .....	23
Gráfica 2: Empleo por Sectores.....	23
Gráfica 3: Composición Exportaciones Ecuatorianas .....	25
Gráfica 4: Exportaciones Ecuatorianas de Productos Tradicionales .....	26
Gráfica 5: Exportaciones No Tradicionales Ecuatorianas.....	27
Gráfica 6: Exportaciones por País en miles de dólares .....	28
Gráfica 7: Inversión Extrajera Directa por Países .....	31
Gráfica 8: Oferta de Pregrado en la Educación Superior .....	34
Gráfica 9: Porcentaje de Estudiante por área de conocimiento .....	35
Gráfica 10: Tasa media de PIB 1995-1999 .....	56
Gráfica 11: Número de Estudiantes de Tercer Nivel.....	56
Gráfica 12: Número de Años Promedio de Estudio .....	61
Gráfica 13: Evolución de la desigualdad nacional .....	63
Gráfica 14: Evolución del coeficiente de Gini del 2002 al 2011.....	64

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Principales mercados de Exportación.....	29
Tabla 2: Principales Mercados de Importación .....	30
Tabla 3: Comparación Corea de Sur, Irlanda, Ecuador y países de América Latina en 1960...48	
Tabla 4: Comparación de PIB per cápita de varios países en 2011.....	49

## CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN

### Antecedentes

Las universidades juegan un rol fundamental en la transformación productiva de un país tomando en cuenta que de ellas depende el cambio de modelos en las carreras universitarias, particularmente aquellas vinculadas al desarrollo tecnológico, a la formación a nivel de post grado y al desarrollo de la investigación científica y tecnológica. En cuanto a la oferta educativa por parte de las universidades ecuatorianas, ésta se ha mantenido limitada y deficiente respecto a las necesidades de desarrollo que plantea el mundo actual.

Carreras vinculadas a la Administración, Medicina, y Leyes continúan siendo aquellas privilegiadas tanto por universidades públicas como privadas; asimismo siguen siendo las carreras tradicionales las que mayor acogida tienen entre los nuevos bachilleres. De acuerdo a la información proporcionada por Senplades, el 40% de los estudiantes universitarios del país prefieren carreras relacionadas con la Administración; situación similar con respecto a las carreras vinculadas a las especializaciones antes mencionadas. Según Larrea, “En el año 2003 el 61,23% de los estudiantes matriculados cursaban carreras relacionadas con educación, humanidades, ciencias sociales y administrativas; mientras el 21,89% lo hacían en ciencias de la salud, naturales, exactas y agropecuarias; y el 15% en ingeniería y tecnologías. Esta situación tiene directa relación con la oferta de carreras universitarias” (Larrea, 2006). Estas cifras muestran claramente la preferencia de los bachilleres por carreras no vinculadas a tareas de transformación productiva; existe una notoria deficiencia de estudiantes en las ramas de ingeniería y tecnologías, ramas cruciales para el cambio en la actividad productiva de nuestro país.

Como consecuencia de esto, y tomando en cuenta ciertas falencias en aspectos ligados a la educación superior, no es ninguna sorpresa que la matriz productiva del Ecuador no se haya diversificado de la forma esperada como lo han hecho otras economías del mundo (Tigres Asiáticos) e incluso algunas de América Latina (México y Brasil). Asimismo, una situación de transformación donde se incluya a la equidad, la misma que está directamente relacionada con la transformación productiva, se ve lejana por cuanto aún existe un desnivel entre la calidad de la educación de los centros públicos y privados y se evidencia un bajo nivel de acceso a la universidad por parte de los sectores de menores recursos, lo que impide una movilidad de las clases menos favorecidas hacia los procesos de distribución de la riqueza.

### **Planteamiento del Problema**

Este panorama general de la educación superior en el Ecuador nos hace pensar que las universidades no están apoyando significativamente a los procesos de transformación productiva que están en curso en nuestro país. Por lo que sería pertinente preguntarse si las universidades podrían contribuir significativamente a un cambio en la matriz productiva, a través de la puesta en marcha lineamientos que promuevan la innovación y la generación de nuevos servicios y productos de mediana y alta tecnología.

### **Hipótesis**

Las universidades pueden contribuir significativamente a una transformación productiva y social en el Ecuador, mediante el desarrollo de nuevos lineamientos que promuevan la generación de nuevas carreras, la reorientación de los cupos existentes y la creación de nuevos programas de formación y de investigación ligados a ámbitos generadores de productos y servicios de mediana y alta tecnología.

## **Preguntas centrales guía para la investigación**

1. ¿En qué situación se encuentra actualmente la educación superior con relación a los procesos de transformación productiva? ¿Cómo puede responder la educación superior ante los cambios que demanda un proceso de transformación productiva en nuestro país?
2. ¿Cuáles son los requerimientos futuros de la educación superior para la generación de un cambio en la matriz productiva en nuestro el país? ¿Cuáles son sus desafíos?
3. ¿Qué requiere el sector empresarial de las universidades ecuatorianas para la generación de un cambio de matriz productiva? ¿Cómo fortalecer la relación universidad-empresa, en temas de investigación e innovación?
4. ¿Cuál es el rol del Estado y sus instituciones en la transformación productiva con equidad en el país?
5. ¿Cuáles son los procesos llevados a cabo en otros países con relación a cambios en la matriz productiva, donde se evidencia una participación activa de las universidades?
6. ¿Qué reformas educativas deberían implementarse a futuro para generar un cambio en las actividades productivas de nuestro país?

## **Objetivos Específicos**

1. Analizar la situación actual de la educación superior en el Ecuador.
2. Identificar el aporte de las universidades al cambio de matriz productiva y transformación social en el Ecuador.
3. Generar información sobre los cambios a ser implementados en la educación superior, a través de expertos nacionales e internacionales, representantes de universidades, funcionarios del sector público y empresarios.

4. Estudiar ejemplos de otros países donde se evidencie cambios de matriz productiva a través de lineamientos de educación superior.
5. Establecer los lineamientos futuros a ser implementados en la de la educación superior para una transformación productiva con equidad en el Ecuador.

## **Justificación**

Desde un punto de vista académico, ésta investigación busca recabar información sobre la situación actual de la educación superior y las necesidades del sector empresarial en cuanto a la educación requerida por los nuevos bachilleres para la generación de un cambio de la matriz productiva de nuestro país. Se buscará conocer el papel de la universidad en la generación de esta transformación pues ella representa el pilar fundamental para la realización de este cambio. Asimismo, estará encaminada a conocer el importante rol que cumple el gobierno en el área de la educación superior. Esto nos permitirá conocer las deficiencias del sistema educativo actual, las mismas que a través de un trabajo conjunto entre universidades, sector privado y empresas gobierno podrán conducirnos hacia una verdadera transformación productiva con equidad en nuestro país.

En cuanto al aspecto social, se buscará que el cambio de matriz productiva se lo realice promoviendo la equidad, para que los sectores con menores recursos puedan acceder a una educación universitaria de calidad, particularmente aquella relacionada con carreras técnicas direccionadas a la generación futura de productos y servicios de mediana y alta tecnología; esto permitirá la movilidad de las clases menos favorecidas y una mejor redistribución de la riqueza generada en nuestro país.

Desde el punto de vista personal, existe un real interés por desarrollar una investigación que contribuya al desarrollo del país, que genere debate en cuanto al rol que desempeñan las instituciones universitarias, del sector privado y del gobierno en los cambios futuros que se necesitan hacer en la Academia, para promover un cambio productivo y mejores niveles de equidad en lo social. Es fundamental que el país inicie lo antes posible con estas reflexiones que conducirán al país a la obtención de mejores índices de calidad de vida y de bienestar.

### **Enfoque y Marco Teórico**

América Latina y el Ecuador en particular buscan avanzar hacia un modelo que plantee una transformación en el ámbito de la producción como también en el ámbito de lo social, logrando así un desarrollo nacional basado en la capacidad de su talento humano. Para ello, es importante definir uno de los principales objetivos estratégicos del país, como es la transformación productiva. Este concepto se enfoca principalmente en la generación de valor agregado a lo que ya produce y en la diversificación de los productos existentes; además, busca identificar e impulsar nuevas áreas estratégicas que mejoren la capacidad productiva actual y que generen condiciones para el desarrollo y producción de nuevos bienes y servicios (Acosta, 2006).

Para lograr dicha transformación, Acosta plantea que se debe mejorar la competitividad a través de la incorporación de conocimiento e innovación a la producción para así aumentar la productividad. En este aspecto el papel de las instituciones de educación superior es fundamental, pues de ellas depende mejorar la capacidad investigativa e innovativa que el país requiere para lograr el desarrollo deseado. Así, “la educación es el objetivo central del desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación” (Acosta, 2006, pág. 32). Consecuentemente,

el incremento de capital humano de alta calificación mejorará la cantidad y calidad de la investigación e innovación en la producción (Acosta, 2006). La educación será el pilar más importante para lograr dicha transformación que deberá implicar la movilidad social en base al principio de la equidad.

De esta forma, cabe destacar que una transformación productiva incorpora una transformación social. Esta última implica la potenciación de las sociedades y el logro de bienestar para todos sus ciudadanos (Acosta, 2006), la cual será posible aplicando la equidad. Arocena menciona que la equidad permitirá disminuir la desigualdad, desarrollar potencialidades productivas y capacidades de investigación e innovación; permitiendo ampliar las oportunidades colectivas para aprender, desarrollar y usar social y productivamente el conocimiento (Acosta, 2006).

Por estos motivos, se busca generar un círculo virtuoso en donde un alto nivel educativo genere un gran nivel de desarrollo tecnológico que permita crear una estructura productiva basada en un alto nivel de valor agregado y en una diversificación de sus productos (Medina, 2006). Esto último contribuiría a aumentar la competitividad, haciendo del Ecuador un país más competitivo frente a líderes globales de alto nivel tecnológico. Finalmente, esto contribuiría a un desarrollo social con mayores niveles de equidad, estabilidad y seguridad social (Medina, 2006).

Es así como las economías emergentes BRIC y varios de los Tigres Asiáticos han creado modelos sostenibles en el tiempo, enfocándose principalmente en mejorar sus niveles de educación. Esto ha significado importantes aumentos en su ingreso per cápita y diversificación

de sus exportaciones no tradicionales convirtiéndolas en exportadoras de alto nivel tecnológico.

El enfoque del presente trabajo es de tipo cualitativo, a través de la recopilación de información proveniente de actores universitarios, privados, y pertenecientes a diversas entidades del Estado; puntos de vista que se verán complementados con las opiniones de expertos, nacionales e internacionales, vinculados al campo académico y productivo.

### **Acopio y procesamiento de la información**

Las fuentes a utilizar en el presente estudio serán principalmente bibliográficas, documentos publicados y de tipo electrónico, los cuales servirán de guía para el desarrollo del mismo; además, los libros impresos y en línea que permitirán contribuir con el tema planteado. Adicionalmente, se utilizará información estadística obtenida de revistas, periódicos y páginas gubernamentales, que tengan relación directa con datos correspondientes a la educación superior y a las actividades productivas de nuestro país (cifras de desarrollo económico y social).

Por otro lado, se realizarán entrevistas a profundidad a personas representativas del sector empresarial, gubernamental y universitario con el objetivo de conocer a profundidad su opinión sobre la contribución de las universidades a un cambio en la matriz productiva; asimismo, se realizarán contactos con expertos tanto nacionales como internacionales. La información recopilada por las diferentes entrevistas será procesada y analizada en función de una metodología de análisis de contenidos. Adicionalmente, se estudiarán algunos ejemplos

internacionales donde se evidencie en qué países se han llevado a cabo procesos de transformación productiva mediante lineamientos de educación superior.

### **Definición de Términos**

**Transformación Productiva:** Según Acosta (2006), se entiende a transformación productiva como “la capacidad de las sociedades para crear, innovar, agregar valor y diversificar la economía. Este concepto no implica dejar de producir aquello que nuestros países han venido haciendo, sino estimular la capacidad de diversificar y agregarle valor a lo existente, y sobre todo, identificar e impulsar nuevas áreas estratégicas que mejoren áreas productivas vigentes y estratégicas, y liberen condiciones para desarrollar y producir nuevos bienes y servicios” (p.32).

**Sociedad de Conocimiento:** “Sociedad en la cual el conocimiento y la información son los factores de desarrollo, crecimiento, inclusión y equidad más importantes, soportada en un universo creciente de redes interactivas apoyadas en el desarrollo, mejor uso y aprendizaje de las TIC, para integrar y cohesionar el sistema económico y social e incrementar su productividad y competitividad internacional”. (Acosta, 2006, pág. 16)

**Economía de Conocimiento:** “Se define como aquella economía que estimula a sus organizaciones y personas a adquirir, crear, diseminar y utilizar el conocimiento de modo más efectivo para un mayor desarrollo económico y social, y envuelve nuevas tecnologías incorporadas en los procesos de producción y en los productos, nuevas formas de organizar los procesos y la información, las redes dinámicas y nuevos estilos de gerencia que están creando las nuevas formas de *competencia*.” (Acosta, 2006, pág. 16)

Movilidad Social: “la posibilidad que tienen las personas para subir o bajar de posición en la escala de bienestar socioeconómico” (Fundación Espinosa Rugarcía, n.f.).

Equidad: “La igualdad de oportunidades individuales para la satisfacción de un conjunto de necesidades básicas o aspiraciones definidas socialmente” (Sanguinetti, 2006, pág. 189).

### **Presunciones del autor del estudio**

Se presume que los entrevistados, por su nivel de estudio y su experiencia profesional conocen a profundidad el proceso de cambio de matriz productiva que se está llevando a cabo en el Ecuador. Por ende, se presume que sus respuestas serán completas y congruentes a las preguntas planteadas. Además, se presume que como ellos responden a distintas ideologías o creencias se tendrá una gran diversidad de opiniones que van a enriquecer la investigación.

### **Supuestos del estudio**

Se da como supuesto que existe alguna relación entre educación superior y transformación productiva; asimismo damos como supuesto que tanto el sector privado como el público pueden contribuir de manera significativa a un cambio en la matriz productiva. Adicionalmente, daremos como un supuesto que un proceso de transformación productiva traerá consigo una transformación social que involucre a todos los sectores sociales.

## **CAPÍTULO 2 REVISIÓN DE LA LITERATURA**

### **Fuentes**

La información con la que cuenta este estudio está fundamentada en diversas publicaciones relacionadas con el tema de la Transformación Productiva en América Latina y en el Ecuador. Dichas publicaciones han sido elaboradas por varias organizaciones gubernamentales, entidades particulares e investigadores confiables especializados en el tema. Se han tomado varias investigaciones respaldadas por el Convenio Andrés Bello, Ministerio de Coordinación de la Producción, Empleo y Competitividad, Universidad Simón Bolívar, CAF, entre otros.

Asimismo, se utilizó información estadística de los principales diarios del país y publicaciones de investigadores extranjeros, organizaciones nacionales e internacionales. Mediante estas fuentes se buscó recolectar información relevante del tema de la transformación productiva en el Ecuador como también del rol de la educación en el cambio de la matriz productiva. Entre las fuentes consultadas se encuentran Diario Hoy, publicaciones de la FLACSO, ESPOL, entre otros.

### **Pasos en el proceso de revisión de la literatura**

Se recolectó principalmente información estadística relacionada con la situación actual del país en cuanto a su matriz productiva, la educación superior, movilidad social y equidad. Asimismo, se incluyeron teorías de varias investigaciones y publicaciones realizadas en estos campos en el contexto latinoamericano. Además, se revisaron varias referencias de dichas investigaciones para complementar la información encontrada. La información fue recopilada

por medio de búsquedas en internet a través de palabras clave y de búsquedas en varios sitios web, especializados en el tema. Adicionalmente, fueron consultadas varias bases de datos de organizaciones tanto gubernamentales como internacionales, que permitieron la obtención de datos estadísticos. Por otro lado, el tutor de la presente tesis facilitó varios estudios realizados por el Convenio Andrés Bello en el 2006. Además, tanto especialistas nacionales como internacionales recomendaron a la autora varias publicaciones de donde se obtuvo importante información.

### **Formato de la revisión de la literatura**

La revisión de literatura tendrá una estructura temática, dividida en cuatro grandes temas que buscarán explicar la realidad del país en términos de transformación productiva, enfocándose en la educación de tercer nivel como el principal motor del cambio. El primer tema presentará la situación actual de la matriz productiva del Ecuador, para luego pasar, a un análisis de la situación actual de la educación superior en el país; abordando luego el cómo transformar la matriz productiva actual mediante lineamientos de educación superior, para finalmente llevar a cabo un análisis en cuanto a temas de movilidad social.

## **SITUACIÓN ACTUAL DE LA MATRIZ PRODUCTIVA EN EL ECUADOR**

En base al concepto de transformación productiva, se analizará la situación del Ecuador en términos de su matriz productiva, logrando establecer que tan lejos o cerca nos encontramos de dicha transformación. En este acápite se explicarán varios aspectos que tienen una incidencia sobre la matriz productiva: sectores económicos, su aporte al PIB y al empleo; exportaciones e importaciones; diversificación de mercados; inversión extranjera; matriz energética, entre otros.

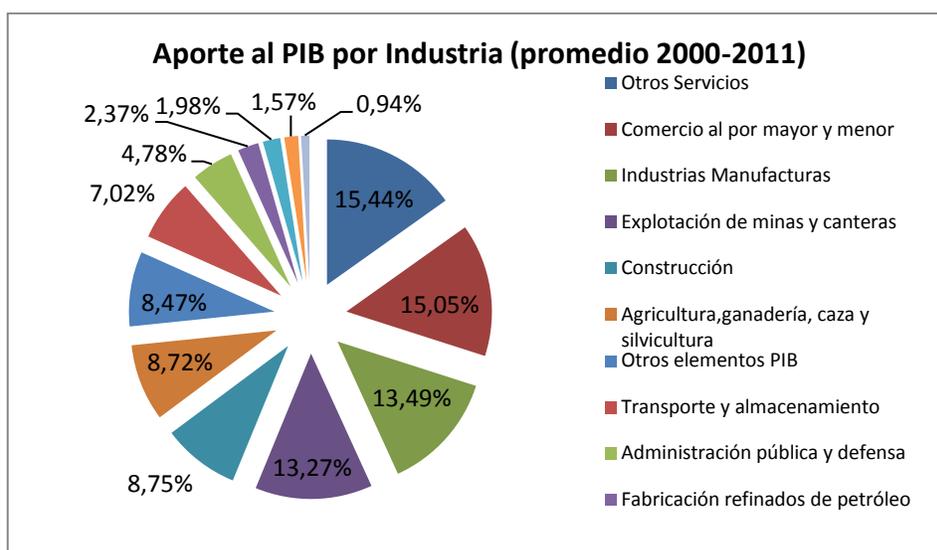
### **Aporte al PIB y Empleo por Sectores**

La agricultura, pesca, silvicultura y ganadería constituye la principal fuente de empleo para cerca del 16% de la población económicamente activa, sin embargo, su participación en el producto interno bruto del país es baja. Es así como este sector contribuye con el 8,72% de PIB, siendo una cifra insignificante si la comparamos con la gran cantidad de mano de obra (generalmente poco calificada) que se dedica a estas actividades (Aguiar & Saénz, 2012).

Por otro lado, el sector comercial contribuye en mayor medida con un 15.44% al PIB, la industria manufacturera con el 15.05%, la explotación de minas y canteras con el 13.27% y el sector de la construcción con el 8.75% (Aguiar & Saénz, 2012). Estos sectores vienen hacer los más destacados por su contribución dentro de la economía ecuatoriana, no obstante, se observa que se trata de sectores primarios de bajo valor agregado que además emplean gran parte de la población económicamente activa, mientras que los sectores que más ingresos generan al país son los que menor PEA ocupan. Por ejemplo, el comercio al por mayor y menor emplea el 28% de la mano obra existente en el país, la industria manufacturera el

14%, la construcción el 7%, transporte y almacenamiento el 7% y la minería el 1% (Consejo Sectorial de la Producción, 2010-2013). De esta forma, el sector de la minería es el ejemplo más destacado en cuanto a la inconsistencia entre el ingreso y empleo generado por los sectores económicos.

Gráfica 1: Aporte al PIB por Industria



Fuente: Flasco  
Elaboración: Autor

Gráfica 2: Empleo por Sectores



Fuente: Comunidad Andina  
Elaboración: Consejo Sectorial de la Producción

## Exportaciones

Según estadísticas del 2009, la oferta exportable del país fue de alrededor de 3000 productos, de los cuales el petróleo, derivados, banano, camarón y otros productos del mar concentraron el 74% de las exportaciones (Consejo Sectorial de la Producción, 2010-2013). De esta forma, “la oferta exportable se caracteriza por presentar bajos niveles de productividad e incipiente incorporación de valor agregado” (Consejo Sectorial de la Producción, 2010-2013, pág. 54).

## *Petróleo*

Desde 1911 cuando se explotó el primer pozo petrolero en la costa y posteriormente con el boom petrolero en la década de los setenta, el Ecuador ha sido y continúa siendo un país netamente petrolero y dependiente de él. Es así como el petróleo constituye una importante fuente de recursos para el Estado ecuatoriano aportando alrededor del 21% del presupuesto general del Estado en el 2012 y además contribuye con el 18% del PIB nacional en los últimos cinco años (Bolsa de Valores de Quito, 2012). Cabe destacar que su gran contribución para el PIB nacional y para el presupuesto nacional se ha debido a los altos precios del barril en el mercado internacional así como también al aumento en la producción de este bien.

Las exportaciones de petróleo hacia el mundo continúan siendo de suma importancia para la economía del país siendo éstas la principal fuente de ingresos desde hace más de 40 años. A pesar del paso del tiempo, éstas continúan representando gran parte de la oferta exportadora del país ya que representan entre el 41% y 50 % del total de exportaciones durante

los años 2006-2010 (Embajada Ecuador en China, s.f.). Incluso un estudio más reciente ubican a las exportaciones petroleras con el 57% del total exportado en los últimos cinco años (Bolsa de Valores de Quito, 2012).

Gráfica 3: Composición Exportaciones Ecuatorianas

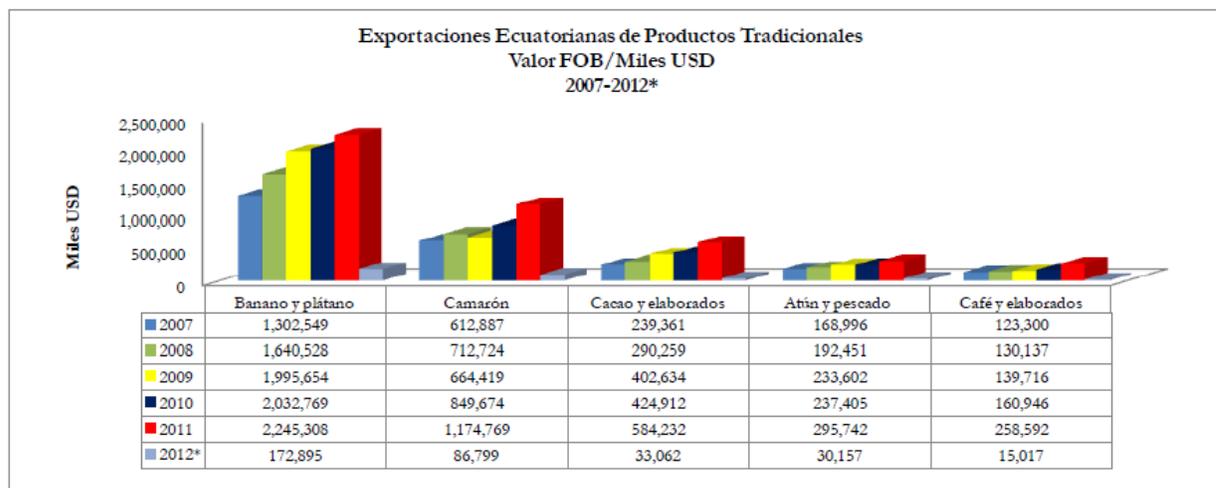


Fuente: Embajada de Ecuador en China  
Elaboración: Autor

#### *Productos Tradicionales no Petroleros*

Los productos tradicionales siguen liderando la oferta exportadora ecuatoriana pues representan un alto porcentaje de las exportaciones totales. Después del petróleo, el banano es el producto estrella de las exportaciones, le siguen las exportaciones de camarón, cacao y elaborados, atún y pescado y café y elaborados como muestran las cifras del Banco Central del Ecuador plasmadas en la Gráfica 4. De acuerdo a las cifras presentadas, la exportación de productos tradicionales se ha mantenido en alza durante últimos años.

Gráfica 4: Exportaciones Ecuatorianas de Productos Tradicionales



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones/PRO ECUADOR

\*Hasta enero de 2012

### *Productos no tradicionales*

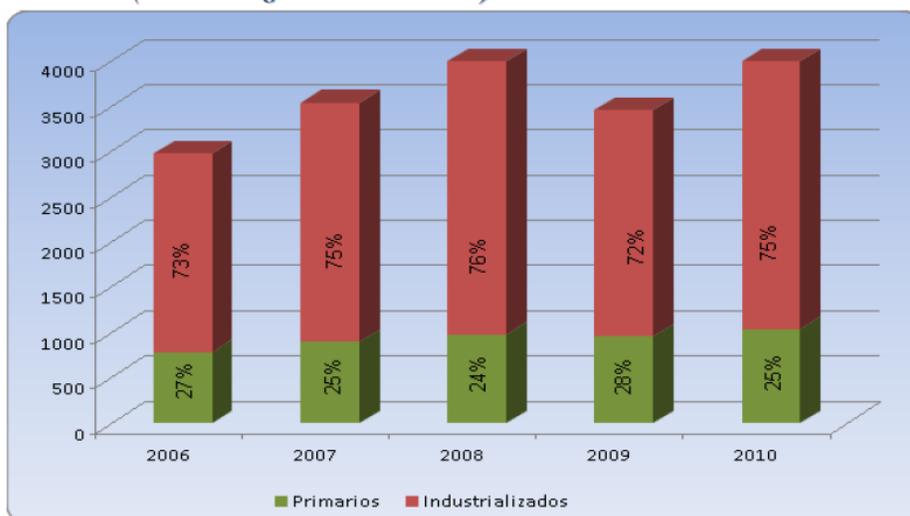
La exportación de productos no tradicionales posee una tendencia creciente y presenta un futuro prometedor para las exportaciones ecuatorianas. Según PRO Ecuador, los envíos de estos productos al exterior han aumentado un 18% en los últimos 3 años (Expreso, 2013). Respecto al tema, Jorge Calderón, director del centro de investigación de la UEES, mencionó que en los últimos nueve años las exportaciones de estos productos han aumentado en más del 200% (Expreso, 2013). Cabe destacar que la mayoría de estos productos consisten más en productos industrializados que en productos primarios, lo cual otorga un gran valor agregado a los productos ya existentes en la oferta exportadora. Entre los productos exportados se encuentran extractos vegetales, elaborados de banano, químicos y fármacos, harina de pescado, maderas procesadas, entre otros. Los productos tradicionales industrializados tienen un futuro prometedor pues su crecimiento anual promedio es de 10% (Cámara de Comercio de Guayaquil, 2011). Por otro lado, entre los productos no tradicionales primarios, los cuales

representan una pequeña parte de este grupo, se encuentran las flores, frutas, productos mineros, maderas, entre otros. Estos por su parte tienen un crecimiento anual promedio del 7% (Cámara de Comercio de Guayaquil, 2011). En general, ambos tipos de productos (los productos tradicionales industrializados y primarios) representan el 23% de la oferta exportadora del país (Cámara de Comercio de Guayaquil, 2011). Con los índices de crecimiento anual de este tipo de exportaciones, particularmente de productos tradicionales industrializados, es notable que la oferta exportadora ecuatoriana esté comenzando a diversificarse.

Gráfica 5: Exportaciones No Tradicionales Ecuatorianas

## Exportaciones No Tradicionales Ecuatorianas

(Enero a Agosto 2006 – 2010) / En millones de dólares



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Cámara de Comercio Guayaquil

## Importaciones

Las importaciones realizadas por el país se componen de productos de alto valor agregado y alta tecnología, por lo que los principales productos de importación corresponden a la nomenclatura arancelaria de la Sección XVI: Máquinas y aparatos; material eléctrico y sus partes; aparatos de grabación o reproducción de imagen y sonido en televisión y las partes y accesorios de estos aparatos; con un porcentaje de participación en las importaciones de 21,55% (Cámara de Comercio de Guayaquil, 2011). A esta sección, le sigue la sección V: Productos Minerales con 21,54%, seguidos de la sección VI: Productos de las industrias químicas y de las industrias conexas con 11,97% y finalmente la sección XVII: Material para transporte con 11,69% (Cámara de Comercio de Guayaquil, 2011). Si bien se tratan de las secciones más importadas, en cuanto a su uso económico el mayor porcentaje del total de importaciones ocupan las importaciones de Materias Primas con el 31,51%, le siguen los Bienes de Capital con 25,47%, Bienes de Consumo con 20,67% y Combustibles y Lubricantes con el 22,17% en el 2011 (PRO ECUADOR, 2011).

## Países de destino de exportaciones-importaciones

La poca diversificación hacia mercados internacionales continúa creando dependencia hacia los destinos tradicionales de nuestras exportaciones. “10 principales destinos constituyen el 80% del total de exportaciones, y dos países concentran el 60% de las exportaciones” (Consejo Sectorial de la Producción, 2010-2013, pág. 55).

Gráfica 6: Exportaciones por País en miles de dólares



Fuente: Consejo Sectorial de la Producción  
Elaboración: Consejo Sectorial de la Producción

Tabla 1: Principales mercados de Exportación

PRINCIPALES MERCADOS DE EXPORTACIÓN PROMEDIO 2000 - 2009	
MERCADO	PARTICIPACIÓN %
ESTADOS UNIDOS	44%
UNION EUROPEA	13%
PERU	8%
COLOMBIA	5%
CHILE	5%
VENEZUELA	3%
MERCOSUR	1%
ASEAN	1%
RESTO DEL MUNDO	20%

Fuente: CAN

Fuente: CAN  
Elaboración: Consejo Sectorial de la Producción

Estados Unidos y la Unión Europea continúan siendo los principales mercados de las exportaciones ecuatorianas durante la última década, sin embargo, los productos exportables a ambos destinos mantienen sus diferencias. En el caso, de los Estados Unidos, el principal

producto de exportación es el petróleo el cual representa el 65% de las exportaciones a dicho país (Consejo Sectorial de la Producción, 2010-2013). Por el contrario, en el caso europeo, la oferta es más diversa incluyéndose principalmente productos tradicionales. Igualmente, es indiscutible la importancia de los países de la Comunidad Andina que por motivos de cercanía constituyen también uno de los principales destinos a los cuales se dirigen nuestras exportaciones (Colombia y Perú).

Por otro lado, las importaciones realizadas en el país giran en torno a varios de los países que constituyen los principales destinos de las exportaciones, sin embargo, las importaciones se enfocan en productos con mayor valor agregado. Es así como NAFTA (Estados Unidos, Canadá y México) ha significado el 24% de las importaciones, le sigue Colombia con el 12% y la Unión Europea con el 10% (Consejo Sectorial de la Producción, 2010-2013).

Tabla 2: Principales Mercados de Importación

PRINCIPALES MERCADOS DE EXPORTACIÓN PROMEDIO 2000 - 2009	
MERCADO	PARTICIPACIÓN %
NAFTA	24%
COLOMBIA	12%
UNION EUROPEA	10%
CHINA	10%
MERCOSUR	10%
VENEZUELA	9%
CHILE	7%
PERU	4%
RESTO DEL MUNDO	21%

Fuente: CAN

Fuente: CAN  
Elaboración: Consejo Sectorial de la Producción

## Inversión Extranjera

La inversión extranjera directa que registra el país se caracteriza por tener uno de los niveles más bajos en la región, recibiendo el 0,52% de la IED total registrada, entre 2007 al 2011, con apenas \$2246 millones de dólares (Cámara de Comercio de Guayaquil, 2012). Adicionalmente, la IED del Ecuador en relación a su economía es igual de baja representando 0,59% del PIB, siendo esta una cifra preocupante si comparamos con el alto gasto público del gobierno en relación con el PIB (Cámara de Comercio de Guayaquil, 2012). De esta forma, se muestra que el crecimiento de la economía ecuatoriana está sustentado principalmente por el Estado en lugar de utilizar también fuentes extranjeras como sería lo aconsejable. Así, Ecuador se ubica entre los últimos lugares de América Latina en cuanto a inversión extranjera y muy lejos de sus pares de Colombia y Perú.

Gráfica 7: Inversión Extranjera Directa por Países

INVERSIÓN EXTRAJERA DIRECTA - IED POR PAÍS						
En millones US\$	2007	2008	2009	2010	2011	Total 2007 - 2011
<b>Sur América</b>	<b>71.839</b>	<b>92.500</b>	<b>55.478</b>	<b>89.632</b>	<b>121.318</b>	<b>430.767</b>
Brasil	34.585	45.058	25.949	48.506	66.660	220.758
Chile	12.534	15.181	12.702	15.095	17.299	72.811
Colombia	9.049	10.620	7.137	6.899	13.234	46.939
Perú	5.491	6.924	5.576	7.328	7.659	32.978
Argentina	6.473	9.726	4.017	7.055	7.243	34.514
Bolivia	362	508	426	672	859	2.827
Venezuela	1.620	1.195	-2.536	1.209	5.302	6.790
<b>Ecuador</b>	<b>194</b>	<b>1.001</b>	<b>319</b>	<b>164</b>	<b>568</b>	<b>2.246</b>
Capt. IED Ecu.	<b>0,27%</b>	<b>1,08%</b>	<b>0,58%</b>	<b>0,18%</b>	<b>0,47%</b>	<b>0,52%</b>

Fuente: Banco Central del Ecuador y Comisión Económica Para América Latina.

Fuente: Banco Central del Ecuador y CEPAL  
Elaboración: Cámara de Comercio de Guayaquil

Estas cifras de IED marcan un futuro desalentador para el desarrollo del país si tomamos en cuenta las externalidades positivas que trae la inversión extranjera.

Refiriéndose a los beneficios de inversión extranjera directa, Suanes (2011) menciona:

En primer lugar, la IED como stock de capital aporta valor agregado al proceso productivo.

En segundo lugar, la IED facilita la transmisión de *spillovers* tecnológicos hacia las economías receptoras. Y por último, la IED puede ser vista como un importante recurso para incrementar la demanda de capital humano y liderar los avances tecnológicos. (pág. 3)

Esto pone al Ecuador en desventaja con otros países de la región, los cuales tendrán más oportunidades de mejorar los índices de productividad y competitividad.

### Matriz Energética

Parte importante de la transformación productiva es la matriz energética, pues de ella proviene la principal fuente de energía para generar los cambios en la matriz productiva. Hay que destacar los avances en nuevas fuentes de energía en el país, particularmente con proyectos hidroeléctricos que se perfilan como la principal fuente de energía al 2016, en donde los ocho nuevos proyectos hidroeléctricos estarán en funcionamiento y aumentarán a 6779 megavatios de potencia la capacidad instalada del país (HOY, 2012). La energía hidroeléctrica permitirá satisfacer la demanda de la población, la cual crece a un ritmo del 5% cada año, siendo las provincias del Guayas y Pichincha las mayores consumidoras (HOY, 2012). Además, se dejará de importar energía de países vecinos (Colombia y Perú) lo que ha implicado costos altos para el país e incluso se habla de ser exportadores de energía dentro de la región. De esta forma, se busca generar eficiencia energética que promueva una mayor competitividad dentro del país.

## **EL ROL DE LA UNIVERSIDAD EN LA TRANSFORMACIÓN PRODUCTIVA**

Larrea (2006) menciona:

América Latina ha profundizado su apertura comercial, sobre todo a partir de los años 1990, sin haber superado su dependencia de bienes primarios, que continúan siendo el componente mayoritario de las exportaciones, con excepción de México. Las perspectivas para alcanzar una inserción internacional más diversificada en un contexto internacional altamente competitivo, caracterizado por la emergencia de poderosos exportadores de manufacturas como China, India y el sudeste asiático, dependen en gran medida de la capacidad de la región para promover una rápida formación de capital humano, en particular en aspectos como la innovación tecnológica. (p.2)

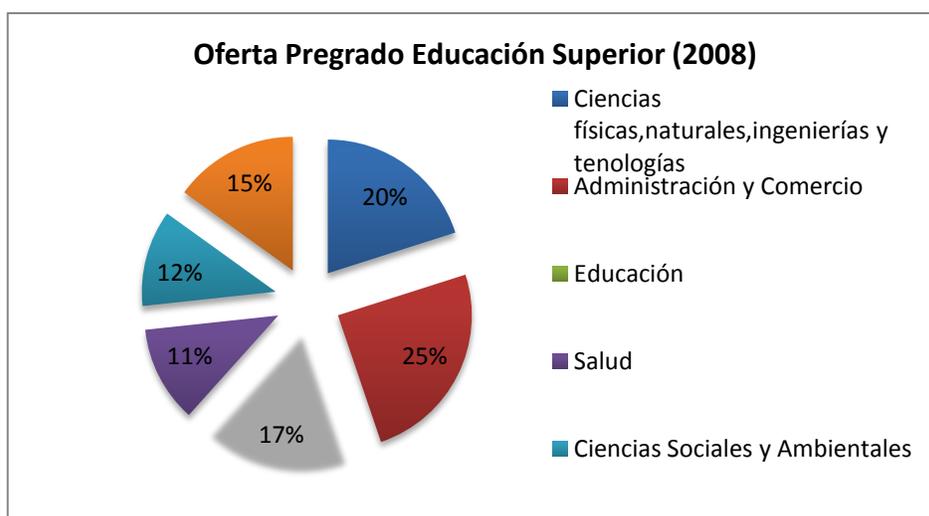
Por este motivo, la educación se convierte en el eje central para alcanzar transformación productiva como lo han demostrado varias de las economías mundiales (Corea del Sur, Malasia, Singapur), las cuales décadas atrás experimentaban una situación económica incluso peor a la que se encuentra actualmente América Latina y el Ecuador en particular. La experiencia de estos países muestra la relación directa entre el nivel de escolaridad y el desarrollo económico-social de un país. Dentro de la educación, sin menospreciar la importancia de la educación tanto primaria como secundaria, el rol de la universidad es primordial en la transformación productiva.

Larrea (2006) al referirse a la educación superior en el Ecuador menciona “Los recursos canalizados hacia la educación se han concentrado abrumadoramente en el nivel primario, descuidando tanto la instrucción superior como el papel de la investigación,

desarrollo y transferencia de ciencia y tecnología” (p.4). Es así como la inversión por parte del Estado hacia las universidades se ha caracterizado por ser insuficiente para que estas se conviertan en el motor de la transformación productiva del país, más bien éstas se han caracterizado por depender de los recursos familiares de los estudiantes para recaudar fondos a través de matrículas o tarifas establecidas.

En el plano de transformación productiva, las universidades han generado poca diversidad en cuanto a carreras que prometan un cambio de matriz productiva. Es así que en el año 2009, la oferta académica de las universidades y escuelas politécnicas contó con alrededor de 3309 carreras de las cuales el 20% se enfocó en ciencias físicas y naturales e ingenierías; 24.60% administración y comercio; 16.80% educación; 11.60% salud; y 11.60% Ciencias Sociales y Ambientales (FLACSO, n.f.).

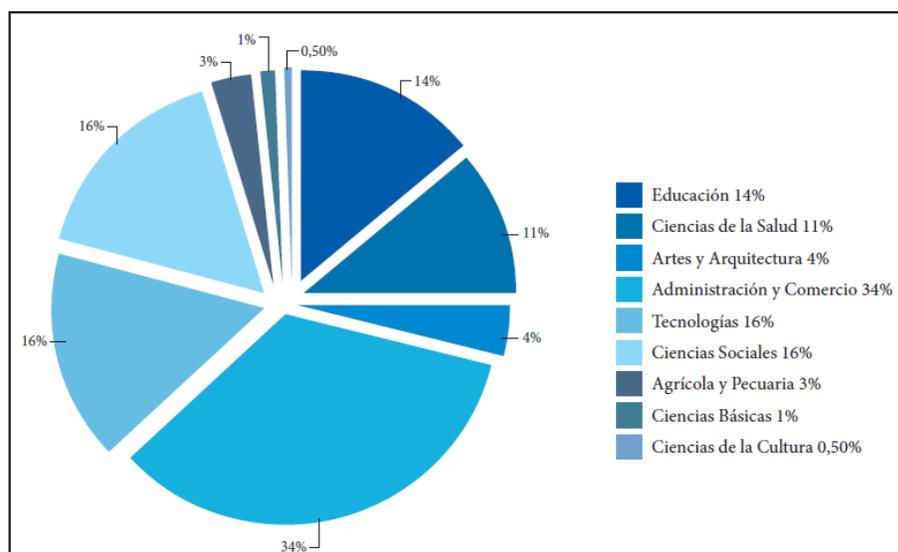
Gráfica 8: Oferta de Pregrado en la Educación Superior



Fuente: FLACSO  
Elaboración: Autor

Adicionalmente, la concentración de estudiantes por carrera universitaria sigue la misma línea respecto a la oferta de carreras de pregrado como lo muestra la Gráfica 10.

Gráfica 9: Porcentaje de Estudiante por área de conocimiento



Fuente: CONESUP, Resultados Mandato 14

Elaboración: SENPLADES

Cabe destacar que el predominio de las carreras relacionadas con la administración y comercio dentro de la oferta de educación superior podría deberse a una mercantilización de la educación, en donde se ha buscado maximizar beneficios, minimizando costos (Ramírez & Minteguiaga, s.f.). Es así que carreras afines a la administración requieren de menor inversión si comparamos con aquellas más técnicas. Adicionalmente, éstas son las que mayor demanda tienen por lo que existe una mayor oferta de las mismas. Dicha forma de manejar la educación superior en el país ha dejado de lado carreras que generarían un cambio en la matriz productiva.

Respecto a este tema Ramírez & Minteguiaga (s.f.) manifiesta:

...el problema principal radica en que la oferta profesional que se da a través de las universidades no permite transformar la estructura productiva del Ecuador y condena al mismo a ser *ad infinitum* un país que no genera valor agregado a su producción.(p.14)

Por lo tanto, la oferta y demanda universitaria dirigida principalmente a carreras administrativas, sociales o médicas no está acorde con las necesidades actuales del mercado, en donde los sectores de alta y media tecnología componen en su mayoría el mercado mundial con el 22% y 32% respectivamente (año 2000), mientras que productos primarios apenas representan el 13% del mercado mundial (Medina, 2006). La concentración de estudiantes en ciertas carreras universitarias pone en evidencia que la educación actual se aleja de las líneas científicas y tecnológicas que permitirían hacer del país un lugar más competitivo y por lo tanto cambiar nuestro modelo exportador enfocado a productos primarios. De ahí que la educación superior en el Ecuador proponga carreras que resultan un tanto obsoletas con relación a los rápidos avances de la globalización en términos de ciencia, innovación y tecnología. Es por esto que Del Bono (1997) plantea que la educación superior debe responder a los requerimientos actuales y futuros de la sociedad, por ello se debe tener en cuenta las tendencias tanto a nivel nacional como internacional para la oferta de carreras universitarias.

En general, las universidades continúan ejerciendo su labor principalmente en la formación de profesionales a nivel de pregrado, mientras que los cursos de postgrado no cuentan con la calidad y diversidad requerida (Larrea, 2006). De esta forma, de las 3309 carreras ofertadas, tan solo 933 corresponden a programas de cuarto nivel (FLACSO, n.f.).

Por otro lado, hay que destacar la política incluyente del Estado en la educación superior, en donde se establece la igualdad de oportunidades en el acceso, movilidad,

permanencia y egreso del sistema de educación superior, sin que exista ningún tipo de discriminación ,incluyendo la condición socioeconómica, que limite sus facultades de aprendizaje (Constitución Ecuatoriana 2008). Además, se garantiza la gratuidad de la de educación superior pública (Constitución Ecuatoriana 2008).

Estos factores en particular han permitido que el Ecuador, según la CEPAL, sea el país en América Latina con mayor participación de pobres en educación superior con un 27% por encima de Chile y Argentina (Andes, 2013). De esta forma el Ecuador se convierte en líder de América Latina en la inclusión de pobres dentro del sistema de Educación Superior, generando una población más calificada, lo cual conlleva a una sociedad más equitativa y con mayor potencial para innovar, crear, investigar y emprender en sectores estratégicos de la sociedad que permitan un cambio de matriz productiva (Acosta, 2006).

Dejar de ser productores de materia prima y más bien elaborar productos con alto valor agregado se ha convertido en uno de los más grandes desafíos de las universidades y del Estado, pues en ambos recae la responsabilidad de la formación del talento humano, tanto en el diseño de políticas públicas que prometan una educación superior de calidad y de mayor alcance, como también en las reformas internas dentro de las mismas universidades que favorezcan la diversificación de carreras, enfocadas en la transformación productiva.

### Impulso del Gobierno a las Universidades

El gobierno ecuatoriano ha impulsado varias reformas dentro del sistema de educación superior con el objetivo de garantizar la cobertura y calidad de la educación de tercer nivel. Esto tomando en cuenta que el actual gobierno plantea a la educación superior como uno de los pilares primordiales para la transformación productiva y por lo tanto debe estar acorde con

el plan de desarrollo del país. Desde la perspectiva del gobierno, las distintas medidas tomadas respecto a este asunto buscan encaminar a la educación superior dentro de un contexto que permita adaptarse a los requerimientos actuales del país en cuanto al cambio de las actividades productivas.

Una de las medidas más relevantes fue la categorización de las universidades de acuerdo a su calidad académica, siendo “A” la calificación más alta y “E” la más baja. De esa forma, el proceso de calificación se llevó a cabo en todas las universidades, de las cuales 26 obtuvieron la calificación de “E”. De este número, catorce universidades fueron cerradas debido a su falta de calidad académica. Entre los elementos que se tomaron en cuenta durante la evaluación de calidad incluyeron: infraestructura, número de docentes con PHD o maestría, investigación, entre otros.

Por otro lado, se ha garantizado la gratuidad de la educación superior (Ley Orgánica de Educación Superior) en varias de las instituciones públicas, otorgando la oportunidad de acceso a la universidad a todos los sectores sociales. Si bien se trata de una medida que favorece la equidad, hay que destacar que las falencias arrastradas del sistema educativo secundario impiden el buen desempeño del estudiante en el sistema universitario. Además, en busca de mejorar la calidad de la educación universitaria, se ha planteado el requerimiento de estudios de cuarto nivel (PHD) para docentes titulares en las universidades; sin embargo, si bien se trata de una medida que promueve la calidad universitaria, muchos la califican de poco realista e inclusive imposible a cumplir en un país en donde el 2% de los maestros universitarios cuenta con PHD y la fecha tope para cumplir con este requisito es 2017 (Paucar, 2012).

Por otra parte, el país cuenta con cuatro proyectos ambiciosos en el desarrollo de la educación terciaria: Yachay, la Ciudad del Conocimiento, ubicado en Uruqui (Imbabura); la ‘Universidad de las Artes’ en Guayaquil; la ‘Universidad de las Ciencias Docentes’ en Azogues e “Ikiam”, Universidad Amazónica especializada en Ciencias de la Vida, en el Tena (Vinuesa, 2012). Cada uno de estos proyectos estará encaminado a un sector académico en particular y pretenderán ubicar al Ecuador en los primeros lugares de investigación científica y generación de conocimiento en la región (Vinuesa, 2012). Cabe destacar la cooperación con el gobierno de Corea del Sur, con gran experiencia en el campo de educación superior e innovación, y donde el Estado ecuatoriano buscará fortalecer las infraestructuras de investigación en el país. De esta forma, Corea del Sur con Incheon Free Economic Zone (IFEZ) participa como asesora del plan maestro de la ciudad del conocimiento Yachay. Este proyecto en particular promueve áreas de investigación de tecnología enfocadas a la petroquímica, nanociencias, tecnologías de la información y de la comunicación, energías alternativas y cambio climático, y ciencias de la vida (Yachay: ciudad del conocimiento, 2013). Yachay será “la primera urbe planificada del país, que contendrá a la Universidad Científico Experimental del Ecuador, centros e institutos públicos de investigación, atracción de inversión extranjera de alta tecnología y el asentamiento de diversas instituciones y organismos públicos y privados relacionados con la economía del conocimiento” (Yachay: ciudad del conocimiento, 2013). De esta forma, se pretende seguir los pasos coreanos en la creación de una economía de conocimiento, a través de la primera ciudad planificada de América Latina, Yachay.

Adicionalmente, el programa de becas auspiciado por La Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT), dirigido a los

ecuatorianos para cursar sus estudios de tercer y cuarto nivel, busca formar al talento humano con el objetivo de fortalecer las áreas que permitan el desarrollo científico y tecnológico del país (SENESCYT, 2012). Cabe destacar que este programa de becas incluye universidades de alto renombre internacional, en donde el estudiante cuenta con una amplia ayuda económica del gobierno y una vez graduado deberá devengar la ayuda proporcionada por el Estado con su estadía en el país por el doble de tiempo del transcurrido en exterior (SENESCYT, 2012). Así, se logrará que la inversión realizada por el Estado se vea reflejada en el fortalecimiento de la matriz productiva. Dentro de estos programas de becas, el Estado dará prioridad a las carreras direccionadas a los siguientes campos: ciencias de la vida, ciencias de los recursos naturales, ciencias de la producción e innovación, ciencias sociales y arte y cultura (SENESCYT, 2012). Esta medida permitirá diversificar la oferta de profesionales en el país enfocándose en sectores que den lugar al cambio de actividades productivas. Hay que recalcar que el sistema de becas amplia su horizonte a profesores universitarios con el propósito de que cumplan el actual requerimiento de ser PHD (para docentes titulares). Igualmente, ellos deberán regresar al país y ejercer docencia durante diez años en la institución superior auspiciante (SENESCYT, 2012).

## **CAMBIOS EN LA MATRIZ PRODUCTIVA**

El iniciar un proceso de cambio de la matriz productiva requiere de tiempo. No se trata únicamente de tres o cinco años, lo que se requiere para llegar a un cambio productivo, sino más bien de procesos que implican grandes y largas transformaciones. Es por esto que cuando se habla de transformación productiva estamos considerando procesos que tardan

décadas y que dependen principalmente de la rapidez de avance de los países que busquen dicha meta.

Por experiencias llevadas a cabo por países como Corea del Sur, Taiwán, Malasia y otros países tanto asiáticos como occidentales, se podrá considerar periodos entre 30 y 50 años para lograr cambios en las estructuras primordiales que permitirán llegar a la transformación productiva. Dentro de estas estructuras se considera a la educación, la cual deberá ser de calidad buscando estimular la creatividad y emprendimiento con cobertura a los diversos sectores sociales; la ciencia, tecnología e innovación y una actividad económica enfocada a industrias que impliquen mayor conocimiento y contenido tecnológico (Acosta, 2006).

Si bien los fines para lograr una transformación productiva vienen dados por la generación de patentes, publicaciones de artículos científicos, población preparada en terceros y cuartos niveles, diversificación de la estructura económica, entre otros; el proceso de transformación requiere cambios estructurales en el manejo de los aspectos ya antes mencionados. A continuación, analizaremos casos internacionales que nos permitirán conocer de cerca la fórmula del éxito de los países que han logrado alcanzar una transformación productiva multiplicando su PIB per cápita entre de 4 y 12 veces, sin petróleo o recursos naturales, como es el caso ecuatoriano.

### Ciencia, Tecnología e Innovación

La inversión en ciencia, tecnología e innovación es uno de los índices más relevantes para medir la brecha que se da entre países desarrollados y aquellos en vías de desarrollo. Por este motivo, la inversión en este sector es clave para lograr reducir dicha brecha y así forjar cimientos que den lugar a un cambio de matriz productiva. Según OEI (2012), “el desarrollo

productivo, como la equidad en la distribución del ingreso, la educación de calidad con amplia cobertura y la cohesión social demandan insumos de conocimientos científicos y tecnológicos que los países de Iberoamérica deben adquirir y fortalecer” (p.29). Actualmente, los recursos asignados a la ciencia y la tecnología aún son escasos en países como el nuestro, siendo éste un aspecto que afecta claramente la investigación y desarrollo por la falta de equipos y otros recursos que permitan generar una I+D similar a aquella de los países desarrollados (OEI, 2012). Por otro lado, la cooperación internacional es de suma importancia ya que permite que los países más desarrollados aporten con su vasta experiencia, y así poder aplicar estos conocimientos a nuestra realidad en el plano económico y social. Estos cambios llevarán a la innovación, lo cual mejorará la competitividad de las empresas mediante la incorporación de nuevas tecnologías y conocimientos a sus procesos productivos transformando la actividad productiva en el país (OEI, 2012).

Las experiencias internacionales demuestran cinco factores que contribuyeron al éxito de varios países en términos de innovación: entorno adecuado, enfoque sistémico, creación de redes de conocimiento, enfoque internacional, y el rol de las empresas multinacionales (CAF, 2006). En cuanto al primer factor, entorno adecuado, parte del rol del Estado en la creación de un ambiente adecuado y propicio para la innovación. En otras palabras, la innovación debería representar alta prioridad en las políticas de Estado, reflejadas en la creación de instituciones públicas encargadas exclusivamente de fomentar la innovación. El segundo factor, enfoque sistémico, se refiere a “...promover la cooperación y coordinación entre las diferentes entidades responsables del proceso de innovación” (CAF, 2006, pág. 36). Esto involucra a las instituciones públicas encargadas de promover la innovación, a las universidades, al sector privado y a los clusters productivos. El tercer factor, creación de redes de conocimientos, se

refiere a establecer fuertes conocimientos técnicos que permitan a las industrias ser flexibles y adaptables a las necesidades y oportunidades que el mercado presenta. El cuarto factor, enfoque internacional, se basa en comparación de los países con aquellos que sean superiores en términos de innovación. De esta forma, cada país al conocer a sus referentes, tenderá a mejorar constantemente la calidad de la innovación. Finalmente, el rol de las empresas multinacionales es primordial en cuanto a la transferencia de conocimiento y tecnología, pues las inversiones extranjeras traen consigo estas externalidades positivas que son adquiridas por pequeñas y medianas empresas locales (CAF, 2006).

### El Caso de Medellín

En nuestra región, Medellín se destaca como uno de los casos ejemplares en cuanto a innovación se refiere. Medellín, conocida años atrás como la ciudad más violenta del mundo y cuna del narcotráfico, hoy en día recibe el reconocimiento de City of the Year al ser la ciudad más innovadora del mundo.

Se atribuye a la creatividad y recursividad como los pilares de la innovación alcanzada en esta ciudad colombiana, que en conjunto con políticas públicas y programas de desarrollo han logrado mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Además, los proyectos tecnológicos, educativos y culturales que se han impulsado, ha permitido generar una cultura emprendedora en sus habitantes, factor que contribuye a la innovación de la ciudad (Granada, 2013).

Ruta N, centro de innovación y negocios de Medellín, es uno de los programas que mayor impulso ha dado a la innovación en esta ciudad. Ruta N ha logrado que la ciencia, tecnología e innovación sean parte de las políticas públicas de Medellín, en donde el 7% de los

excedentes que EPM (Empresas Públicas de Medellín) destina al municipio estén dirigidos al impulso de estas áreas. Además, ha colaborado con emprendedores en el desarrollo de microempresas enfocadas en proyectos innovadores y tecnológicos a través de capital semilla; incentiva la cooperación entre universidades y empresas; promueve la formación de capital humano en áreas como la animación, video juegos, efectos especiales y áreas afines; entre otros. En el caso del entrenamiento digital, se busca consolidarlo como uno de sectores de mayor desarrollo para el vecino país, pues se trata de una industria con mucho valor agregado y un nivel creciente de exportaciones. Ruta N digital, parte de Ruta N, pretende ubicar a Medellín entre los más importantes prestadores de servicio digital en el mercado mundial, por lo que concentra sus esfuerzos en cuatro áreas: desarrollo de talento, desarrollo empresarial, facilitar el acceso a mercados internacionales e infraestructura (RUTA N, 2013).

De esta forma, se busca generar una cultura de innovación, en donde la población se apropie de la ciencia, la tecnología y la innovación para el progreso, la equidad y la competitividad de Medellín. Así, Medellín se encuentra en la ruta hacia una economía de conocimiento (RUTA N, 2013).

Además de los aspectos mencionados, el reconocimiento internacional se lo hace en vista de su moderno sistema de transporte, su política medioambiental, museos, centros culturales, bibliotecas y escuelas públicas (HOY, 2013).

Entre los logros alcanzados por esta ciudad se encuentran:

- El funcionamiento del sistema Metro, que reduce las emisiones de CO<sub>2</sub> en 175.000 toneladas al año.
- Las escaleras eléctricas de la comuna 13, San Javier, como obra de sostenibilidad y

mejoramiento de calidad de vida.

- La contribución de Empresas Públicas de Medellín -EPM- a apoyar las metas y objetivos comunitarios públicos, tales como la mejora de la educación.
- Las instalaciones y lugares de interés, como los parques biblioteca y los centros culturales.
- Los grandes avances en el transporte público con el Metro Cable, el Metroplús y el programa de bicicletas públicas, entre otros.
- La reducción sustancial en la tasa de criminalidad. (Alcaldía de Medellín, 2013)

Hay que destacar que las transformaciones llevadas a cabo en esta ciudad han ido a la par con el desarrollo social de la misma. En cuanto a movilidad, los grandes avances de transporte público han permitido que las más poblaciones desfavorecidas puedan acceder a sus servicios básicos (educación, salud) sin que la movilidad sea convertida en un factor determinante de ellos.

#### Nuevo enfoque económico: diversificación de oferta exportadora con mayor productividad

La parte fundamental de la transformación productiva es el cambio de actividad económica. En el caso de América Latina, en particular del Ecuador, este cambio implica una renovación total de la industria existente por una que involucre mayores conocimientos y tecnología, y que por lo tanto diversifique la oferta exportadora del país con altos índices de productividad en su fabricación. Varias de las economías asiáticas atribuyen su éxito en la transformación productiva a dos factores: la diversificación de sus exportaciones para posteriormente lograr especializarse y en el crecimiento de la productividad como principal fuente de su crecimiento (CAF, 2006). Por ende, son estas economías las que ocupan los

primeros puestos de competitividad en el mundo como es el caso de Singapur, igualmente de Hong Kong, Taiwán, Corea del Sur e Irlanda, quienes se encuentran entre los veinticinco países más competitivos del mundo (CAF, 2006). Es así como una mejora en la productividad, particularmente de la productividad laboral, ha permitido la diversificación de las exportaciones con altos índices de competitividad en los mercados internacionales. Asimismo, “...se pueden derivar ganancias de productividad del crecimiento del acervo de conocimientos que se produce por el surgimiento de un nuevo producto” (CAF, 2006). En conclusión, la productividad permite la diversificación de la canasta exportadora y por ende, la generación de nuevos productos, lo que da lugar a un mayor aumento de productividad y competitividad generándose así un círculo virtuoso.

Asimismo, las experiencias del sureste asiático y economías nórdicas confirman que la apertura comercial es la clave para la transformación productiva. Se ha demostrado que la apertura hacia mercados internacionales ha generado beneficios económicos como sociales para aquellos países que la han tomado en cuenta en sus políticas económicas. Existen varios ejemplos sobresalientes como el caso de Corea cuya apertura internacional pasó del 5% al 95%, entre 1960 y 2004 ; casos similares ocurrieron con Finlandia que paso del 27% al 78% y el caso de Suecia que pasó del 30% al 89% en estos mismos años (CAF, 2006). En ese sentido, se establece que la apertura a mercados internacionales ha contribuido a que estos países posean los mejores índices de calidad de vida, un alto PIB y que incluso mejoren su productividad y competitividad con los requerimientos que involucra exportar al exigente mercado internacional.

Educación

Si bien la educación es uno de los pilares más importantes para lograr transformación productiva, hay que destacar que no es el único factor que contribuye con dicho cambio. Es así que una transformación en educación no nos asegura el crecimiento económico ni el desarrollo social, pues para ello se ven involucradas un sin número de variables interdependientes entre sí, como las que ya se ha mencionado anteriormente.

A pesar de ello, los cambios en la educación son los primeros pasos a realizar para industrializar las actividades productivas. La educación superior debe sintonizarse con las nuevas tendencias a escala mundial haciendo de ésta un servicio transable que cumpla con un alto nivel calidad y pertinencia, donde se otorgue mayores oportunidades de acceso a la formación (sobre todo a los estratos más desfavorecidos) y mayor inversión en educación, investigación y producción (Acosta, 2006).

Uno de los ejemplos más destacados de transformación basados en la educación es el de Corea de Sur, país que en 1980 poseía un ingreso per cápita de 1688 dólares y que a lo largo de los últimos 30 años ha llegado a alcanzar un ingreso per cápita de 22.424 dólares, convirtiéndose en la treceava economía más grande del mundo y la cuarta economía asiática. Cabe destacar que en un inicio (1960), Corea del Sur al igual que otros tigres asiáticos se encontraban en situaciones similares o incluso peores que algunos de los países más pobres de América Latina, incluido el Ecuador (CAF, 2006). Es así que para alcanzar este desarrollo económico, Corea del Sur tuvo que enfocarse en el aspecto educativo como eje central para su desarrollo económico y social. Igualmente, Irlanda, siguió el mismo patrón de desarrollo y crecimiento económico, con un énfasis en educación. Por varios siglos, Irlanda fue conocida por sus hambrunas, alta emigración y guerras civiles, sin embargo, este país europeo ha sabido

darle vuelta a éste pasado y convertirse en uno de los países más ricos de Europa. Así, su PIB per cápita pasó de \$5294 en 1960 a \$48.423 en el 2011, siendo uno de los mejores ejemplos de economías de conocimiento. Es importante mencionar que actualmente este país se encuentra en una grave crisis económica, no obstante, es indiscutible los avances que este tuvo en materia de educación y su repercusión dentro de la economía.

Tabla 3: Comparación Corea de Sur, Irlanda, Ecuador y países de América Latina en 1960

<b>Cuadro 1.1 Indicadores económicos, escolaridad, población y expectativa de vida, países seleccionados (1960)</b>				
<b>País</b>	<b>PIB per cápita (US\$)<sup>a/</sup></b>	<b>Años de escolaridad promedio<sup>b/</sup></b>	<b>Población urbana (% población total)</b>	<b>Expectativa de vida al nacer (años)</b>
Argentina	7.838	4,99	73,6	65,2
Australia	10.815	9,43	81,5	70,7
Bolivia	2.431	4,22	36,8	42,8
Brasil	2.644	2,83	44,9	54,8
Chile	5.086	4,99	67,8	57,3
Colombia	2.819	2,97	49,1	56,8
Ecuador	2.396	3,23	27,7	54,2
Finlandia	7.785	2,95	33,9	53,4
Hong Kong	3.322	5,37	38,1	68,8
Irlanda	5.294	4,74	85,2	66,0
Corea del Sur	1.458	6,45	45,8	69,7
México	3.719	2,41	50,8	57,3
Perú	3.129	3,02	46,8	48,0
Singapur	4.219	3,14	100,0	63,7
Suecia	11.065	7,65	72,5	73,0
Taiwán	1.444	3,32	n.d	n.d
Venezuela	6.092	2,53	61,2	59,8

a/ PIB per cápita PPP año base 2000.  
b/ Total de población con 25 años de edad en adelante.

Fuente: Cálculos propios, Banco Mundial (2006), Barro y Lee (2000), Penn World Tables 6.2

Fuente: CAF

Elaboración: CAF

Tabla 4: Comparación de PIB per cápita de varios países en 2011

País	PIB per cápita(US\$)
<b>Argentina</b>	10.942
<b>Australia</b>	60.979
<b>Bolivia</b>	2.374
<b>Brasil</b>	12.594
<b>Chile</b>	14.394
<b>Colombia</b>	7.104
<b>Ecuador</b>	4.496
<b>Finlandia</b>	48.823
<b>Hong Kong</b>	35.156
<b>Irlanda</b>	48.423
<b>Corea del Sur</b>	22.424
<b>México</b>	10.047
<b>Perú</b>	6.018
<b>Singapur</b>	46.241
<b>Suecia</b>	57.091
<b>Taiwán</b>	
<b>Venezuela</b>	10.810

Fuente: Banco Mundial

Elaboración: Autor

### Lecciones de Corea del Sur

Dentro de la educación coreana se distinguen dos particularidades importantes: ofrecer igualdad de oportunidades de acceso a la educación sin importar el sexo, religión, localización geográfica o status socioeconómico, y la importancia que representa la educación dentro de los valores del pueblo surcoreano pues ésta es considerada como la única y legítima forma de ascenso social (Gwang-Jo, s.f., traducido por autor). Ambos aspectos han sido claves para el éxito surcoreano que junto a correctas políticas gubernamentales ha permitido elevar la calidad de vida de la población. Refiriéndose a las políticas públicas orientadas a la educación, Corea se ha enfocado en hacer de sus políticas procesos secuenciales que han cambiado a media que

su economía ha ido creciendo. En otras palabras, desde 1960 Corea se ha planteado retos económicos que ha alcanzando en forma paralela a sus retos en educación.

Entre 1960 y a mediados 1970, los retos económicos de Corea fueron la sustitución de ciertos productos de importación para convertirse luego en exportador, enfocándose en la industria manufacturera de productos de no muy alta elaboración. Para ello, las políticas públicas estaban enfocadas en dar mayores oportunidades de educación básica a todos los niños, además que el presupuesto para educación aumentó de 4.2% a 14,9% del PIB para 1959. Sin embargo, a medida que la economía se iba industrializando (industrias pesadas tales como industrias de químicos y astilleros), el gobierno se enfocó en fortalecer la educación técnica y vocacional a nivel de secundaria dando prioridad a la ciencia y tecnología dentro del currículo de sus estudiantes. Es así que “tecnología” llegó a constituir una de las materias más importantes para los estudiantes coreanos. En 1980, el gobierno Coreano propuso dejar de ser imitadores para convertirse en innovadores siendo este su exitoso paso hacia la industria tecnológica. Igualmente, tuvieron que mejorar la educación de tercer nivel haciendo que ésta llegue a una mayor cantidad de gente. A principios de los noventas, Corea buscó mejorar la competitividad del país y a mediados de esta misma década se propuso encaminarse en una economía basada en el conocimiento para lo cual se otorgó una mayor inversión pública en la educación universitaria (Gwang-Jo, s.f., traducido por autor).

De esta forma se distinguen tres importantes etapas secuenciales y bien establecidas en el tiempo dentro de la educación coreana, las cuales han permitido mejorar la educación tomando en cuenta las necesidades del país, en las distintas etapas económicas por las que éste

atravesó. Actualmente, se ha alcanzado una educación de calidad desde sus más bajos niveles hasta la parte más alta del sistema (Gwang-Jo, s.f., traducido por autor).

En el caso de Corea, la planificación de la educación, en particular de la universitaria, ha estado ligada a los cambios del desarrollo económico, iniciando por la producción de materia prima, sector manufacturero, sector de servicios y hasta lo que es ahora, un economía del conocimiento (Pillay, 2010, traducido por autor).

La estrategia de desarrollo ha estado enfocada en alcanzar un crecimiento de productividad a través del aumento de valor agregado a sus productos. Para esto, un personal capacitado, especialmente en educación terciaria, fue necesario. Dentro de las políticas llevadas a cabo en cuanto a educación superior, gran parte del éxito de la implementación dependió del liderazgo y visión del gobierno sobre cómo debía marchar el país (McKay, 2005, traducido por autor); éste fue un pre-requisito para alcanzar todo lo logrado en esta nación (McKay, 2005, traducido por autor).

Actualmente, Corea del Sur tiene la segunda participación más alta en educación superior luego de Finlandia (Grubb, 2006, Pillay, 2010, traducido por autor). Esto se ha debido a varias políticas educativas que han permitido dicho reconocimiento, entre las que se encuentran el papel del gobierno en la cobertura de la educación secundaria. Corea es uno de los países con mayor cobertura de educación secundaria alcanzado alrededor del 100%, lo cual aumenta sus posibilidades de que una mayor población acceda a la educación terciaria. Actualmente, 81% de graduado de bachillerato continúan sus estudios universitarios (Grubb, 2006, Pillay, 2010, traducido por autor).

Asimismo, cabe destacar la expansión del sistema universitario desde 1945 (deja de ser colonia japonesa) cuando Corea contaba apenas con una universidad y estaba dirigida a grupos elitistas. Sin embargo, es en los sesentas, ochentas y noventas donde empieza la expansión de los institutos de educación superior. Por lo tanto, entre 1990 y 2004, el número de instituciones se incremento de 265 a 411; igualmente, el número de estudiantes aumentó 1,7 millones a 3,5 millones alcanzándose una mayor cobertura de educación terciaria (Grubb, 2006, Pillay, 2010, traducido por autor).

La demanda de personal altamente calificado como consecuencia del alto crecimiento económico del país ha requerido un mayor énfasis en carreras de ciencias e ingenierías en las universidades. De esta forma, la educación ha tenido que adaptarse a las necesidades de la industria.

Respecto a esto, el gobierno ha mantenido un estricto control sobre el crecimiento de la economía, por lo que ha sido capaz de encaminar el desarrollo económico a sectores de su preferencia (Woo Jung-en, 1991, McKay, 2005, traducido por autor). Por medio de la planificación económica, ha podido satisfacer la demanda y la oferta de profesionales, manteniendo un equilibrio entre ambas y evitando que exista una población calificada pero desempleada (McKay, 2005, traducido por autor).

Para fortalecer las investigaciones en las universidades, el gobierno ha desarrollado dos proyectos con los que busca posicionar a 15 de sus universidades entre las mejores del mundo. Ambos proyectos se los desarrolla con la cooperación de varios ministerios, involucrando alta tecnología e industrias nacionales estratégicas. EL BK21 se enfoca en áreas de ciencia y tecnología, mientras que el Plan de Cinco Años se dirige a humanidades y ciencias sociales.

Con esto se busca que la universidad cumpla con dos roles: el apoyo a la investigación y la formación de investigadores potenciales (Pillay, 2010, traducido por autor).

Con el objetivo de lograr equidad en el sistema de educación terciaria, el gobierno coreano ofrece préstamos, garantías, y otros programas que permiten a estudiantes de bajos recursos económicos y a mujeres acceder a universidades privadas (en Corea gran parte del sistema educativo terciario es privado). Adicionalmente, el Ministerio de Educación usa su influencia en los procesos de admisión para promover la equidad (Pillay, 2010, traducido por autor).

#### Otros casos Asiáticos

Si bien el caso coreano es el más conocido a nivel de reformas educativas que han llevado al desarrollo económico, cabe destacar que varios modelos asiáticos presentan reformas similares que los han conducido a un similar desarrollo tanto económico como social.

En el plano de la educación superior, hay que destacar que los ejemplos exitosos que muestran las economías asiáticas se deben al fuerte rol del Estado en este ámbito.

Según CAF (2006):

“...un factor determinante que explica el proceso de acumulación de capital humano en Asia es el papel central que jugaron las agencias de planificación centralizadas en esos países, no sólo en las estrategias de industrialización sino también en la formación del capital humano complementario” (p.37).

Por medio de estudios se ha demostrado que “el elemento clave de la política educativa de estos países fue la dirección centralizada del tipo de capital humano que se acumularía” (CAF, 2006, p.37). Un ejemplo de ello es el caso de Taiwán, en donde el Consejo de Planificación Económica y Desarrollo conjuntamente con Comité de Desarrollo de la Fuerza de Trabajo coordinan la demanda y oferta de los profesionales y técnicos en el mercado, y por lo tanto, establecen políticas que permiten garantizar la oferta de personal capacitado para los planes futuros de industrialización (CAF, 2006). En otras palabras, el Estado se encarga de que existan profesionales lo suficientemente calificados que permitan el desarrollo económico del país, logrando así tener una visión a largo plazo de las necesidades del país en cuestión de capital humano.

Refiriéndose a la educación en Singapur, Cheung menciona que el gobierno tiene un rol intervencionista dentro de la educación superior, controlando y dirigiendo las políticas más importantes que conciernen a las universidades basándose en el desarrollo económico y social deseado (Cheung,2002, citado en UNESCO, 2006). Es así que el Gobierno de Singapur, en los debates de Parlamento, ha reiterado en varias ocasiones que la universidad no puede estar separada de sus metas económicas (UNESCO, 2006). Para cumplir su meta de 1990, de formar parte de las economías más desarrolladas del mundo, el gobierno de Singapur debió dar un énfasis en el desarrollo de ciertas tecnologías dentro de la educación superior entre las que se encuentran las tecnologías de la información, biotecnología, robótica, inteligencia artificial, microelectrónica, tecnología laser y óptica y tecnologías de la comunicación (UNESCO, 2006). Asimismo, el gobierno ha establecido claramente los objetivos de las universidades, los cuales consisten en:

- a) Proveer de profesionales, gerentes, planificadores e investigadores calificados.

- b) Aumentar el nivel intelectual de la sociedad.
  - c) Actuar como un punto de referencia en mantener altos estándares de educación en Singapur.
  - d) Crear Riqueza
- (UNESCO, 2006, págs. 171-172)

#### Lecciones de Irlanda

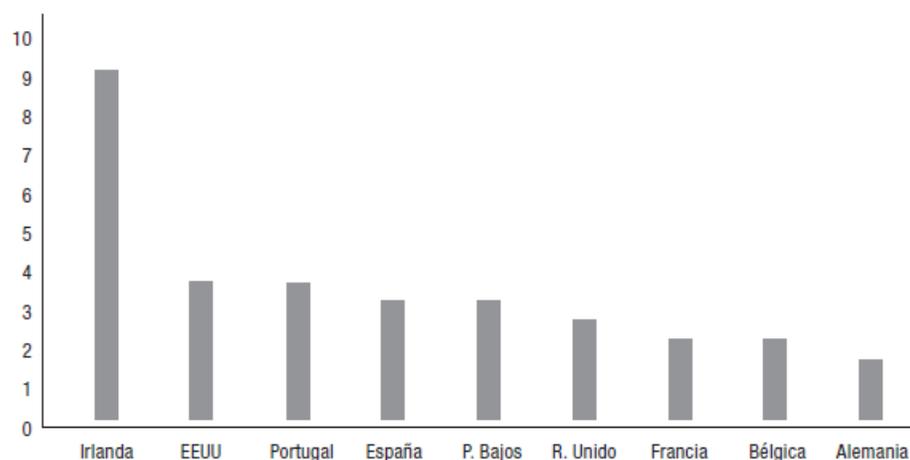
Al igual que otros modelos de desarrollo asiáticos, Irlanda, el tigre celta, es un ejemplo más que ratifica la tesis post keynesiana, en donde “una mejora del nivel de vida de la población actúa positivamente sobre la tasa de crecimiento y la estabilidad política de las economías” (Potes, 2009 citado en Potes, Guzmán, & Piedrahita, 2010, págs. 14-15).

El proceso de transformación de Irlanda empezó a finales de los sesentas, cuando el gobierno estableció que la educación secundaria fuera gratuita y dio pautas para emprender el proceso de industrialización (Potes et al, 2010). Así, entre los cambios más importantes durante el periodo 1960-1998 fueron estimular la IED (garantizando la transferencia tecnológica y exportaciones), reducción de tarifas sobre las importaciones entre el Reino Unido e Irlanda, apertura a nuevos mercados al unirse a la Comunidad Económica Europea y promover la educación secundaria gratuita, al igual que la creación de universidades técnicas (McBreen, 2010 citado en Potes et al, 2010).

A través de estos cambios, Irlanda, logró pasar de una economía agrícola y una de las más pobres de Europa, a una economía industrializada con alto valor agregado, la cual alcanzó su mayor crecimiento entre 1994-1990 con un crecimiento del más del 9% anual

superando al promedio Europeo y tres veces mayor a la alcanzada por España y Estados Unidos (Potes et al, 2010).

Gráfica 10: Tasa media de PIB 1995-1999



Fuente: Potes, Guzmán, & Piedrahita  
Elaboración: Potes, Guzmán, & Piedrahita

En cuanto a la educación, el gobierno irlandés puso énfasis en una educación de calidad y gratuita desde sus niveles primarios hasta su educación de tercer nivel. Esto dio lugar a la creación de siete Institutos de Tecnología y dos nuevas universidades en los años 70 (Potes et al, 2010). De esta forma, los estudiantes han optado por encaminarse dentro de los estudios terciarios, lo cual elevó de forma sustancial el número de estudiantes de educación terciaria en 144,5% para 1995 (Potes et al, 2010).

Gráfica 11: Número de Estudiantes de Tercer Nivel

<b>Año</b>	<b>Número de Estudiantes</b>	<b>Aumento</b>
1965	21.000	
1980	42.000	100%
1995	102.600	144,5%

Fuente: Mc Breen, Owen

Elaboración: Potes, Guzmán, & Piedrahita

Así mismo, se dio prioridad al desarrollo de ciertos sectores económicos y al desarrollo institucional con dos agencias: Agencia Industrial para el Desarrollo, encargada de incentivar la IED y la ubicación de multinacionales en el país y Enterprise Ireland, que se responsabiliza de la compañías locales, otorgando apoyo en áreas de estrategia, desarrollo, finanzas, comercialización, tecnología y formación (Potes et al, 2010). Estas medidas han permitido contar con instituciones de alto poder de convocatoria y al mismo tiempo satisfacer la demanda con un capital humano calificado, tanto para empresas nacionales como multinacionales(Potes et al, 2010).

Por otro lado, se debe destacar el rol de las universidades en la investigación, al igual que el impulso del gobierno en promover altos nivel de innovación. La inversión pública en las universidades, desarrollo de infraestructura y la creación de un fondo para la investigación han dado paso a una economía generadora de tecnología en lugar de ser importadora de esta (Coate & Labhrainn, 2008,traducido por autor). Estas acciones por parte de gobierno han permitido la creación del SFI, Science Fundation Ireland, el cual se encarga del área de la biotecnología e ICT ( Information & Communication Technologies) ; la creación de dos centros de investigación, uno enfocado en las ciencias y tecnologías y el otro en humanidades

y ciencias sociales; y la introducción del Programa para la Investigación en instituciones de tercer nivel (Coate & Labhrainn, 2008, traducido por autor).

A la larga, el impulso por parte del Estado en la educación como en instituciones que faciliten la IED, ha dado lugar a la exportación de productos alto nivel tecnológico y de conocimiento. Sin embargo, dicho cambio en la matriz productiva no se hubiese podido lograr sin la generación de una economía del conocimiento, en donde claramente Irlanda ha destinado un porcentaje importante de su presupuesto a la mejora de su sistema de educación terciaria, investigación e innovación y lo ha hecho como parte de sus políticas públicas.

## **EQUIDAD Y MOVILIDAD SOCIAL EN EL ECUADOR**

Se entiende a la movilidad social como “la posibilidad que tienen las personas para subir o bajar de posición en la escala de bienestar socioeconómico” (Fundación Espinosa Rugarcía, s.f.). A esta definición hay que sumarle un factor fundamental dentro de la movilidad social, la transmisión intergeneracional. Este concepto se refiere a que los niveles de educación de los adultos de hoy dependen o están influenciados por los niveles de escolaridad de los padres (Nina, Baltazar, & Grillo, 2003). Es así que la posibilidad de que los hijos de personas de bajos recursos puedan superarse depende directamente de la educación de los padres, pues ellos siendo pobres, al no contar con un nivel académico suficiente, difícilmente podrán invertir en la educación de sus hijos. Adicionalmente, se debe destacar la importancia del principio de equidad dentro de la movilidad social, en donde la igualdad de oportunidades se convierte en un recurso vital para lograr la movilidad. Arocena (2004) dice:

La equidad, además de ser un valor en sí misma, incide positivamente en la calidad de vida. La distribución más igualitaria de los ingresos, crea más armonía y cohesión

social. Pero la equidad tiene que ser proactiva, es decir, que contribuya a disminuir la desigualdad, aprovechando o desarrollando potencialidades productivas y capacidades propias de investigación e innovación. Esta equidad es sostenible, pues a más de fomentar la equidad en el presente ayuda a construir los cimientos materiales y culturales de su expansión futura, ampliando las capacidades y oportunidades colectivas para aprender, desarrollar, y usar social y productivamente el conocimiento.(p.22)

Ambos conceptos son claves para entender la realidad Latinoamericana de la movilidad social, la cual ha permanecido por varias décadas rezagada ante la escasa atención de los gobiernos de turno. Hoy en día, América Latina, incluyendo Ecuador, enfrenta el importante reto de mejorar sus índices de movilidad social, los cuales aún presentan grandes brechas si los comparamos con países industrializados.

Ortega( 2007) menciona:

Las enormes dificultades de movilidad social que enfrenta la mayoría de la población latinoamericana están asociadas a sus precarios niveles de capacitación y habilidades cognitivas, que dificultan la incorporación productiva en el mercado de trabajo para el subsiguiente ascenso social. (p.79)

Si bien los altos niveles de desnutrición y mala salud son, entre otras, algunas de las causas que no permiten la movilidad social esperada, no es sorprendente que los bajos niveles de calidad de la educación de América Latina sean el principal motivo de este problema; si tomamos en cuenta la deficiente asignación de recursos hacia la educación y por lo tanto los

efectos que trae consigo una deficiente infraestructura, maestros poco capacitados y mal remunerados y un número excesivo de alumnos por aula, entre otros, difícilmente se podría pensar en una movilidad social en América Latina y Ecuador con un futuro prometedor.

Ortega(2007) dijo:

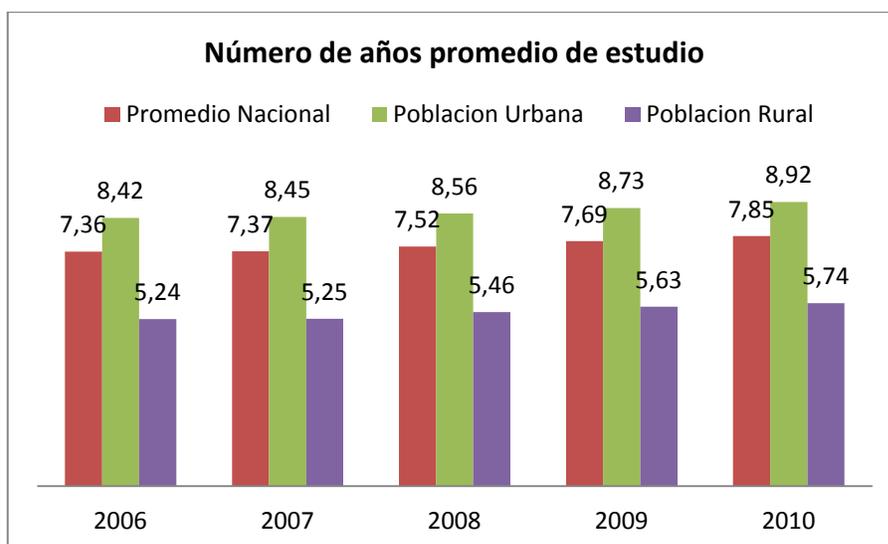
El logro escolar es, ciertamente, el mecanismo principal a través del cual los menos favorecidos en la distribución del ingreso suelen ascender socialmente, lo que les abre oportunidades para que desarrollen, de manera integral, todas sus potencialidades y logren insertarse de manera efectiva, no solo en el mercado de trabajo sino en la sociedad en general.(p.79)

Si el logro escolar, particularmente el universitario, está encaminado a carreras del futuro que prometan el desarrollo de productos de mediana y alta tecnología, la posibilidad de movilidad social aumentará, lográndose importantes avances en un periodo corto de tiempo. De esta forma, no solo se logrará una transformación productiva sino también una transformación social con vertiginosos avances. Si por el contrario, el logro escolar está encaminado a profesiones que no satisfacen la demanda requerida, se tendrá una población más educada con dificultad de encontrar empleo o con un salario subvalorado, obstaculizando un progreso significativo en el aspecto productivo y social.

En el caso de Ecuador, las oportunidades de educarse dependen de una serie de factores entre los que se incluyen principalmente la situación socioeconómica, la condición étnica y la residencial. Es así que el sector más descuidado en cuanto a oportunidades de educación es la población rural representada por indígenas y campesinos. La Grafica 9 muestra la gran

diferencia que se existe dentro del mismo país entre las poblaciones urbanas y poblaciones rurales, mostrando la desigualdad de oportunidades en educación con tres años de diferencia promedio de estudio. Así, la acumulación de capital humano para el país se ve afectada y por tanto la capacidad de obtener mejores ingresos se ve igualmente truncada.

Gráfica 12: Número de Años Promedio de Estudio



Fuente: INEC  
Elaboración: Autor

Si bien la situación actual del país es desalentadora, hay que destacar que el 15% de los alumnos que ingresarán en el futuro a las universidades provendrán de hogares que reciben el Bono de Desarrollo Humano (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2012). Esto muestra un signo alentador en cuanto a la equidad en la cobertura de la educación, pues se están estableciendo políticas que permitan otorgar igualdad de oportunidades a los sectores más desfavorecidos. Esto permitirá romper el círculo de pobreza que se genera dentro de hogares con limitada educación, la cual se replica de generación en generación, y más bien se dará la oportunidad de que estos jóvenes contribuyan con la economía y desarrollo social del

país, al ampliarse sus oportunidades de bienestar y progreso social. Los resultados positivos de estas medidas se verán reflejados a largo plazo en aspectos de movilidad social, consiguiendo una movilidad ascendente, es decir, que las personas de las nuevas generaciones puedan ascender a escalas superiores a las que se encuentran sus padres (Nina, Baltazar, & Grillo, 2003).

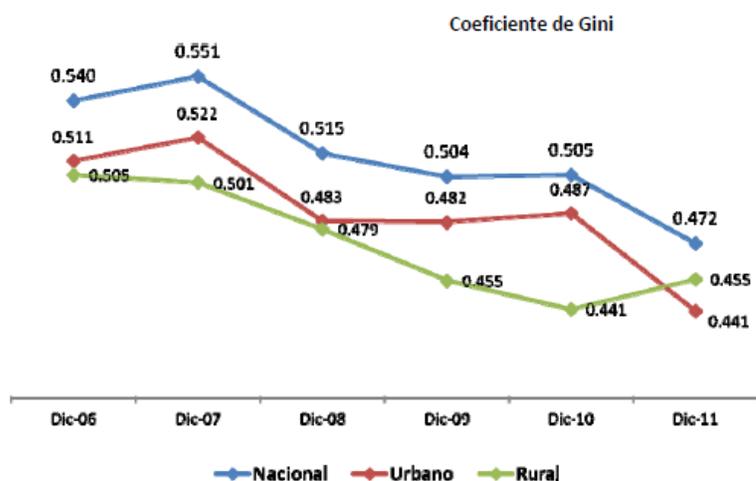
A pesar de estos importantes avances, hay que destacar que el Ecuador posee significantes retos en otros aspectos. De acuerdo a los resultados de la Matriz de Movilidad Social, indicador de progreso de una sociedad, se muestra que existe una gran probabilidad que la gente que nace en una buena situación económica se mantengan en ese estado, y de la misma manera una persona que nace en un situación de pobreza continúe siendo pobre. Según la SENPLADES, “la persona que nace ‘pobre’ tiene el 85% de probabilidad de morir en esa condición; mientras que la persona ‘no pobre’ solo tiene el 15 % de posibilidades de ser pobre” (El Ciudadano, 2012). Por lo tanto, es esta la realidad que se debe cambiar a través de la equidad tanto en la cobertura como en la calidad de la educación. De esta manera, los grupos sociales rezagados podrán acceder tanto a la educación secundaria como a la educación terciaria, niveles educativos que hasta ahora son accesibles, en su mayoría, para la población de ingresos medios y altos, acentuando la inequidad en el sistema educativo. Por otra parte, no se puede hablar de equidad en educación sin darle la importancia del caso a la calidad de la misma. En este sentido, se debe asegurar que los grupos sociales rezados van a poder acceder a una educación de calidad, en donde no se evidencie una brecha enorme entre la educación pública y la privada, de alto costo (CEPAL-UNESCO, 1996).

Los índices de pobreza en el país están en continuo descenso, sin embargo, las cifras continúan siendo altas. Según la Cepal, Ecuador tenía un nivel de pobreza de 37,3% en el 2010 cayendo a 32,4% en el 2011, registrándose una baja de 4,9% (La Hora, 2012). Si bien se ha dado un importante reducción en pobreza, aún los índices del país son superiores a otros países de la región como Uruguay en donde el índice de pobreza alcanza el 6,4 % o Argentina que alcanza 5,7% (La Hora, 2012). Adicionalmente, son los indígenas y los afro descendientes los grupos étnicos más afectados por la pobreza a pesar de las importantes reducciones este índice. Así, 27,7% de los indígenas y los 13,11% afro descendientes son pobres (ANDES, 2012). Además, se han caracterizado por ser los grupos étnicos más desfavorecidos del país al contar con menores oportunidades de desarrollo.

Por otro lado, hay que destacar los altos niveles de desigualdad en la distribución de ingreso que existen en el país, en donde un pequeño grupo de la población detenta un importante porcentaje de los ingresos del país, mientras que la gente de escasos recursos apenas recibe una pequeña parte de dichos ingresos. El informe de la CEPAL menciona que la concentración de la riqueza en países como Ecuador se sitúa en alrededor de 30% para el 10% más rico, mientras que la gente pobre accede únicamente a un 16% o 17% del total de la riqueza generada en el país (CEPAL, 2012).

Por otra parte, se muestra que los índices de desigualdad en el país han disminuido en los últimos años pues en el 2006 el coeficiente de GINI era del 0,540 mientras que en el 2011 alcanzó 0,472 (SENPLADES) ubicándose por debajo de la línea media y entre los mejores resultados de la región según la CEPAL (Gráfico 12).

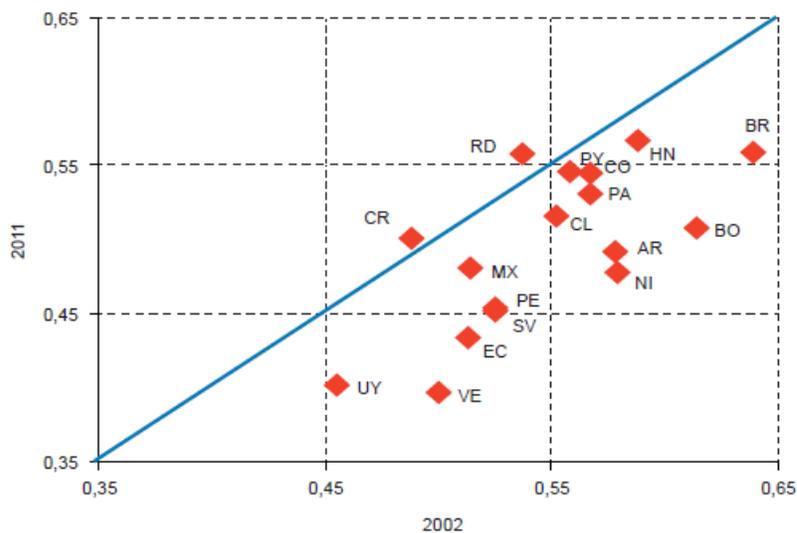
Gráfica 13: Evolución de la desigualdad nacional



Fuente: INEC

Elaboración: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo

Gráfica 14: Evolución del coeficiente de Gini del 2002 al 2011



Fuente: CEPAL

Elaboración: CEPAL

Con una educación superior que asegure cobertura y calidad para un alumnado de cualquier grupo social, es decir, donde exista equidad, se podrá generar un cambio de matriz productiva, pues un capital humano altamente calificado y capacitado logrará mejorar los

niveles de competitividad y productividad, especialmente en las áreas requeridas para la transformación de las actividades productivas. Como resultado, los sectores desfavorecidos tendrán mejores ingresos que reducirán a su vez la desigualdad y pobreza existentes en el país. Además, dará lugar al ahorro en la sociedad, el cual podrá ser destinado a la inversión en la educación generándose un círculo virtuoso.

### **EL PUNTO DE VISTA DE LOS EXPERTOS EN EL CAMBIO DE LA MATRIZ PRODUCTIVA DESDE LA EDUCACIÓN SUPERIOR, EN EL MARCO DE LOS PAÍSES DEL CONVENIO ANDRES BELLO (2007)**

En la tercera reunión de expertos del Estudio Prospectivo al 2020 sobre la Educación Terciaria para la Transformación Productiva y Social con Equidad en los países del Convenio Andrés Bello, se discutieron temas fundamentales para el cambio de la matriz productiva en Latinoamérica, en donde el tema central estuvo enfocado en la transición hacia una sociedad y economía de conocimiento. Durante dicha reunión, se trató como problema central el escaso desarrollo en los países de la CAB, y como problemas secundarios la poca pertinencia de la educación terciaria, la baja integración socio-económica y una inconclusa transformación productiva y social en los países del CAB (CAB, 2008). Los países participantes, pertenecientes a dicho convenio (CAB), incluyen a Bolivia, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, España, México, Panamá, Paraguay, Perú, Republica Dominicana y Venezuela.

Tomando en cuenta la necesidad de América Latina de diversificar su estructura económica, es decir, otorgar valor agregado a sus productos y encaminarse hacia nuevos sectores económicos que promuevan la equidad; los expertos plantearon a la educación terciaria como principal motor de cambio. Para el alcance de dicho objetivo, se han planteado

los lineamientos que deberá seguir la educación superior para promover la transformación productiva con equidad, los cuales deberán responder a los siguientes factores: Cobertura, Internacionalización, Calidad, TIC's, y Pertinencia (Brunner, Tunnermann,s.f. citado en Medina, 2010 ).Dichos lineamientos darán paso a la sociedad del conocimiento, dejando atrás la sociedad industrial en donde el capital (infraestructura) y el trabajo (mano de obra barata) prevalecían sobre el conocimiento como principal fuente de crecimiento, conociéndose hoy en día que es todo lo contrario (Acosta, 2006).

### Cobertura de la Educación Superior

Las universidades deberán expandir los espacios de aprendizaje, ampliando la cobertura de la misma hacia los sectores más desfavorecidos, pues "...el camino al desarrollo es incompatible con la exclusión y con desigualdades extremas" (Acosta, 2006). En el caso de Ecuador, esto deberá darse particularmente en grupos étnicos desfavorecidos como los indígenas y afro descendientes, en donde existe una gran brecha de acceso a la educación superior si los comparamos con los mestizos. De esta forma, el acceso a la educación abrirá paso a la movilidad social, cohesión social, aumento de niveles culturales de la población, la adaptación a las innovaciones tecnológicas y la integración de diversos grupos (Acosta, 2006).

Ampliar la cobertura de la educación terciaria, es un lineamiento que compete tanto al gobierno como a las universidades en sus planes de inclusión de los grupos sociales rezagados. Tomando en cuenta que el factor económico es considerado como el aspecto más influyente en el acceso, permanencia y graduación de la universidad, pues éste afecta la posibilidad de asistir a la misma, visto los gastos directos e indirectos que implica el estudio (Rezaval, 2008); tanto la instituciones de educación superior como las de gobierno deberán

actuar respecto a este tema, a través de becas o financiamiento para que la situación económica no sea un impedimento. Así, por ejemplo, el Estado debe asegurar que la mayoría de la población alcance la educación secundaria, pues esto permitiría que continúen con sus estudios universitarios, incrementando la posibilidad de cobertura de la educación superior. Ofrecer la oportunidad de que la gente se eduque a nivel superior permitirá competir con productos extranjeros que normalmente reflejan la equidad, creatividad y desarrollo de los países desarrollados (Acosta, 2006).

### Internacionalización de la Educación Superior

La educación superior debe ser reconocida como transfronteriza, es decir, donde docentes, estudiantes, programas, o materiales pedagógicos vayan más allá de las fronteras propias de cada país (Mojica, 2005). Lograr la internacionalización de la educación superior implica generar movilidad académica tanto para profesores como para estudiantes, en donde el desplazamiento temporal de estos miembros permitirá intercambiar conocimientos y desarrollar capacidades que contribuyan a enriquecer su formación académica y a evaluar la calidad de las universidades respecto a las locales. Respecto a la movilidad académica, Madarro (2011) menciona:

Se la considera un elemento favorable para la formación de las personas y también desde la perspectiva de los beneficios derivados para la transformación de las carreras, las prácticas académicas, las instituciones, los sistemas de educación superior y la integración de diferentes territorios.(pág.5)

Por tanto, la movilidad académica induce a la transformación productiva pues al mejorar la formación académica tanto de estudiantes como de profesores, se aporta con

nuevos conocimientos y capacidades al sistema productivo. Además, en cuanto a docentes se refiere, su preparación permite asegurar la calidad dentro de las instituciones de educación superior, aspecto fundamental para el cambio de la matriz productiva. Es así que la formación de capital humano de alta calificación en el exterior fortalecerá a los centros de investigación y desarrollo tecnológico, y dotará al país de profesionales competentes para la generación de I+D al interior de las relaciones universidad-empresa (Acosta, 2006).

Para ello, se deberá incentivar los convenios con universidades extranjeras, tanto en programas de pregrado como de postgrado. Estas alianzas estratégicas enriquecerán los conocimientos, facilitarán el intercambio de experiencias, y de otros modelos de enseñanza y aprendizaje; desarrollando capacidades críticas y de toma de decisiones entre los participantes de estos programas de intercambio (Universidad Santo Tomás, 2013). Si bien las vinculaciones institucionales internacionales pueden dirigirse al campo de la movilidad académica, hay que destacar que también se dirigen a planes de estudio en conjunto; desarrollo de programas, seminarios, conferencias, e iniciativas de investigación conjunta, entre otras; todo esto promoviendo la internacionalización de la educación y siendo parte importante de la transformación productiva. En este mismo orden de ideas, se deberán reconocer los títulos académicos, grados, licencias profesionales obtenidos en el exterior por académicos y estudiantes en el país de origen (Mojica, 2005).

### Calidad de la Educación Superior

Según Casassus(2003), hace algunos años, la educación estuvo principalmente enfocada en aumentar la tasa de matriculación, en mantener altos niveles de permanencia en el sistema educativo y altas tasas de graduación, sin embargo, se ha dado poca importancia a la calidad

de la misma (Pérez, 2007). Así, la calidad educativa se la ha medido a través de números que muchas veces limitan el concepto real de calidad. El Banco Mundial determinó una serie de factores que permiten un aprendizaje efectivo y los cuales están ordenados de acuerdo a su prioridad:

1. Bibliotecas
2. Tiempo de Instrucción
3. Tareas en Casa
4. Libros de Texto
5. Conocimientos del Profesor
6. Experiencia del Profesor
7. Laboratorios
8. Salarios del Profesor
9. Tamaño de la Clase (Pérez, 2007, pág. 203)

Si bien se trata de factores que repercuten de alguna u otra manera en la calidad de la educación, cabe recalcar que el salario de profesores constituye una de las últimas prioridades y que se manifiesta con profesores poco motivados a enseñar (Pérez, 2007). Así, muchos de ellos deben acudir a varias instituciones, lo cual les resta tiempo para preparar sus clases o corregir tareas. Por estos motivos, Pérez (2007) manifiesta la poca importancia que se le ha dado a la pedagogía dentro de las reformas educativas, en donde la falta de motivación de los docentes ha influenciado su forma de enseñar y por tanto en su manera de llegar a los alumnos con sus conocimientos. Ésta una de las razones por las cuales la calidad de la educación superior en América Latina continua siendo baja y en donde el rol del docente debe ser

reconsiderado como uno de los factores más importantes para una educación de calidad pues es ella/él quien es orientador/a del aprendizaje (Mojica, 2005). Por tanto, “La política educativa debe garantizar que la docencia sea una profesión prestigiosa, valorada y convenientemente retribuida” (UNESCO, pág.49)

También, se buscará incrementar el número de PHD y maestrías tanto para docentes como para estudiantes, pues este es “insuficiente y concentrado en pocas ciudades, en pocas universidades, y escaso en las organizaciones empresariales por la reducida actividad de I+D en ellas” (Acosta, 2006, pág. 48). Como resultado, Acosta (2006) menciona:

La población de investigadores es menor a la deseable y posible para mejorar la calidad de la educación y de la investigación. Esta debilidad determina que el potencial de proyectos innovadores de elevado contenido y novedad se afecte, impactando a su vez el número de potenciales emprendedores con destino a los semilleros e incubadoras empresariales y a los parques tecnológicos, perjudicando el surgimiento de posibles nuevas fuentes de generación de empleo, el cambio a nuevas actividades productivas y reduciendo el potencial de patentamiento producido en los países (por nacionales o extranjeros) que es otra fuente de ingresos a la economía.(pág.48)

De esta forma, Acosta muestra la importancia de la calidad de la educación superior en el desarrollo de los sectores productivos y por ende su relevancia en la economía. Por este mismo motivo, tampoco se podrá dejar de lado la inversión en centros de desarrollo científico y tecnológico de calidad (Mojica, 2005) dentro de las mismas universidades como también fuera de ellas, pues a más de contribuir con el conocimiento del alumnado, podrán surgir

importantes ideas innovadoras que se convertirían en los nuevos sectores económicos del mañana.

Por otro lado, en cuanto a las diferencias existentes entre clases sociales, son las clases privilegiadas las que tienen acceso en su mayoría a la educación de calidad, mientras que las clases pobres deben conformarse muchas veces con una educación mediocre o pobre (Pérez, 2007). Así, “La educación de los pobres suele ser una pobre educación que reproduce pobreza” (Pérez, 2007, pág. 204). Pérez (2007) manifiesta:

La calidad de la educación debe ligarse, en consecuencia, a la equidad y a la justicia. No podemos aceptar como de calidad una educación que discrimina, que excluye a los necesitados, que deja en el camino a los más débiles, que mantiene y cultiva la conciencia de superioridad. (pág. 204)

Es así como una educación de calidad implica abarcar a todos los sectores sociales, pues hoy en día la equidad de la educación no hace referencia únicamente a la cobertura sino a la calidad de la oferta educativa (CEPAL-UNESCO, 1996). Por ende, tanto las universidades como el gobierno deben hacer de la educación superior de calidad un sistema incluyente, en donde el gobierno sea el principal ente regulador de su calidad.

### Pertinencia en la Educación Superior

Es evidente que la educación superior debe estar acorde con los cambios que se están generando actualmente en el mundo, en otras palabras, ésta debe estar preparada para los desafíos de la presente era. Cabe destacar que nos referimos a pertinencia como “la conveniencia de las tecnologías para el país o región donde se van a desarrollar” (Mojica, 2005, pág. 30), es decir las necesidades tecnológicas de un país con relación a otro no son las

mismas. Por este motivo, la educación superior deberá enfocarse en los requerimientos tecnológicos del país o región en la que ésta se encuentra.

En cuanto a las necesidades del sector laboral, la educación superior deberá responder a los requerimientos de la sociedad latinoamericana en cuanto a la generación de carreras prometedoras en el área tecnológica y productiva que den lugar a una transformación productiva. Se deberá favorecer a los sectores de conocimiento que tengan un impacto sustancial en diversos sectores económicos, particularmente aquellos relacionados con las exportaciones (Acosta, 2006). Si bien el enfoque hacia este tipo de conocimientos busca desarrollar otros productos o servicios, éste no pretende alejarse de los sectores tradicionales, sino más bien complementarlos, fortalecerlos y modernizarlos para hacerlos más competitivos y productivos (Acosta, 2006). La educación superior debe sintonizarse con las nuevas tendencias globales y al mismo tiempo identificar las necesidades de transformación en el sistema productivo, logrando mejores impactos dentro del desarrollo tecno productivo (Acosta, 2006). Por ejemplo, en el caso de Ecuador, las carreras universitarias podrían enfocarse en catorce áreas, consideradas como prioritarias dentro de la Agenda para la Transformación Productiva publicada en el 2010:

1. Construcción
2. Turismo
3. Cadena Forestal Sustentable
4. Biotecnología
5. Vehículos, Automotores, Carrocerías y Partes
6. Metalmecánica

7. Plástico y caucho sintético
8. Alimentos Procesados
9. Servicios Ambientales
10. Transporte y Logística
11. Productos Farmacéuticos y Químicos
12. Confecciones y Calzados
13. Energías Renovables
14. Tecnología: Hardware y Software (Ministerio de Coordinación de la Producción, Empleo y Competitividad 2010)

Del mismo modo, las universidades deberán “privilegiar la investigación interdisciplinaria para entregar el conocimiento que facilite la construcción del desarrollo” (Acosta, 2006, pág. 44) y fomentar el emprendimiento, la innovación y la creatividad entre sus estudiantes (Acosta, 2006).

Por otro lado, la pertinencia de la educación superior con los requerimientos actuales proviene principalmente del trabajo entre las universidades y las empresas, quienes deberán generar spin-offs académicos (Acosta, 2006). De esta forma, los proyectos generados en la universidad podrán contribuir con sus hallazgos científicos para la creación de empresas conocidas como Empresas de Base Tecnológica, pues se trata de emplear las nuevas tecnologías provenientes de las investigaciones universitarias al sector privado para la creación de productos innovadores. Ya sea por medio “ángeles”, inversores en buena ideas, fondos de capital semilla o fondos de capital riesgo se podrán impulsar empresas innovadoras que surjan en las mismas aulas universitarias (Acosta, 2006). Por otra parte, deberá existir

una permanente cooperación en I+D+I entre empresas, universidades y centros de investigación, destinándose incluso recursos por parte del sector privado para el impulso del I+D+I en estas instituciones. Al mismo tiempo, se deberá destinar esfuerzos a la creación de universidades empresariales, en donde se combine tanto la parte académica y la práctica con la finalidad de generar una pertinencia en el sistema de educación terciaria (Mojica, 2005).

## **POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LA TRANSFORMACIÓN PRODUCTIVA**

El Gobierno cumple con un rol esencial dentro de la Transformación Productiva, pues de éste dependen las políticas públicas e incentivos impulsores del cambio de matriz productiva. Éstas políticas son generadoras de un ambiente idóneo para la inversión nacional y extranjera; promotoras de una educación superior de calidad y con amplia cobertura; impulsadoras de conocimiento, tecnología e innovación; facilitando la promoción de la oferta exportable; abriendo nuevos mercados; desarrollando nuevos sectores, contribuyendo así al desarrollo del país.

Dentro de la transformación productiva, el gobierno debe participar activamente en el desarrollo de factores competitivos, comprometiéndose con la mejora de los sistemas educativos, particularmente de la educación terciaria, como parte de sus políticas económicas y sociales (CEPAL-UNESCO, 1996).

En cuanto a la política educativa, el gobierno debe facilitar el financiamiento de estudios de tercer y cuarto nivel para estudiantes y docentes, particularmente en universidades del exterior, con el objetivo de lograr un recurso humano altamente calificado, tanto para la docencia como para el desempeño de actividades relacionadas con la investigación y la

innovación dentro de la industria. Además, dichas políticas de financiamiento deberán dar prioridad a sectores productivos requeridos por la sociedad, otorgando becas más altas a los sectores más necesitados y en base al concepto de meritocracia. En el mismo orden de ideas, el Estado debe ser responsable del acceso equitativo a la educación de calidad, evitando cualquier tipo de discriminación ya sea de tipo racial, género o económico (CEPAL-UNESCO, 1996). El gobierno deberá incluir a los sectores más necesitados o desfavorecidos dentro de los programas de becas o financiamientos de educación superior, otorgando las oportunidades que años atrás les fueron negadas y que les permitirá salir de la pobreza; además, de eliminar las brechas de educación y riqueza que existen entre los sectores sociales y culturales.

Como parte de esta transformación, el Estado deberá garantizar políticas industriales que permitirán generar un cambio de matriz productiva, a partir del apoyo a sectores intensivos en conocimiento, que promuevan el desarrollo de nuevos productos y servicios, al mismo tiempo que mejoran la productividad y competitividad de los sectores tradicionales, generando un gran impacto en la economía (Acosta, 2006). Para ello, los recursos del Estado deberán concentrarse en estos sectores y dirigirse hacia el fomento, crédito, exportaciones, investigación y la innovación de los mismos (Acosta, 2006).

Acosta (2006) propone algunos aspectos a los cuales se les debe dar prioridad dentro de las políticas industriales:

- Estimular el desarrollo de nuevas *Pymes innovadoras* nacionales.
- Implementar estrategias para *atraer empresas transnacionales* (PYMES y grandes empresas) a través de una política de atracción de IED y de parques tecnológicos.

- Apoyo a microempresas innovadoras. Fortalecer los modelos de creación de empresas innovadoras, garantizándoles sostenibilidad financiera, para hacer viables y sostenibles las incubadoras de empresas.
- Permanente prospectiva industrial y tecnológica. Hacer ejercicios de investigación del futuro sobre sectores de futuro para imaginarnos una nueva economía y construir las capacidades requeridas.
- Promover *Agencias de Desarrollo Local* para el emprendimiento y la innovación, a través de cooperación internacional y con recursos de los territorios. Los gobiernos nacionales debe aportar por una sola vez a estas agencias.
- Generar condiciones para *retener ahorro* y disponer de recursos para la reconversión y la reindustrialización.
- Promover la cultura de la innovación. Hacer acuerdos con el sistema de educación: colegios, educación intermedia y universidades. Así como con el sector productivo, para avanzar a una cultura de I+D+I en las empresas.
- Promover la cultura del emprendimiento. Más creadores de empresas antes que más empleados. Para ello, diseñar políticas de apoyo a los emprendedores a partir de leyes que estimulen el Emprendimiento Innovador. (pág.39)

En cuanto a la inversión extranjera directa, el gobierno debe garantizar la institucionalidad y la seguridad jurídica (Potes et al, 2010). Además, debe implantar políticas públicas que promuevan la ciencia y la tecnología, y la formación de recursos humanos de calidad, pues éstos son los aspectos que harán del país un lugar atractivo para las inversiones (Potes et al, 2010). Adicionalmente, deberá enfocarse en atraer IED de calidad, es decir, aquella que

transfiera tecnología, que desarrolle sectores nuevos de alto valor tecnológico y no se trate de compras de empresas existentes en el mercado (Potes et al, 2010).

Adicionalmente, el gobierno deberá impulsar la relación universidad-sector privado con el objetivo de que las empresas puedan cumplir un papel activo dentro de la transformación productiva. Por tanto, se esperaría que el sector privado apoye acciones que incentiven la cultura emprendedora, realice proyectos de cooperación en I+D+I con universidades y centros de investigación e invierta recurso propios en I+D (Acosta, 2006). De esta forma, el gobierno podrá dar incentivos a aquellas en empresas que promuevan la investigación y la innovación (Acosta, 2006).

Por otra parte, el Gobierno deberá gestionar políticas dirigidas hacia la Ciencia, Investigación e Innovación, pues estos factores han permanecido rezagados para los gobiernos latinoamericanos que han considerado a la inversión extranjera como principal eje de desarrollo de CTI, en lugar de destinar mayor presupuesto a estos factores (Acosta, 2006). Por tanto, se deberá “Revertir la escasa asignación de recursos de nuestros países, tendencia que gradualmente debe modificarse a través del incremento de la inversión en I+D+I” (Acosta, 2006, pág. 43). Al no hacerlo o si estos son escasos, Acosta (2006) menciona:

...tendrá efectos nocivos para el desarrollo de largo plazo en el tejido productivo *por cuanto limita la transferencia de tecnología y la generación de nuevas ideas que se traducen en nuevos productos y procesos*; en el capital humano acumulado por la emigración de investigadores a otras actividades o a otros lugares del mundo; y el poco interés de quienes adelantan doctorados para retornar porque no encuentran condiciones para aplicar los avanzados conocimientos adquiridos. (pág.43)

Como ya se mencionó anteriormente, se deberán crear políticas públicas orientadas a incrementar el universo doctoral a través de becas de excelencia y en sectores que promuevan el CTI, además de fortalecer los centros de investigación y desarrollo tecnológico. Adicionalmente, a través de políticas migratorias, se deberá facilitar la circulación de cerebros para la producción de conocimiento (Mojica, 2005).

Por otro lado, el aspecto social constituye una de las metas más importantes para los Gobiernos, pues no existe transformación productiva sino no se satisfacen las necesidades básicas de la población. Por tanto, el Gobierno debe facilitar el acceso a salud, vivienda, vialidad, educación, a su población destinando un mayor presupuesto a la mejora de estos factores. Así, sociedades rezagadas como las latinoamericanas, que no logran actualmente satisfacer sus necesidades básicas, tendrán mayores oportunidades de formar parte de las sociedades del conocimiento. Si bien es cierto que la educación puede contribuir a una mejora de la calidad de vida, sin embargo, no es posible lograr una educación de calidad si los estudiantes no poseen un mínimo de calidad de vida (Pérez, 2007). De esta forma, la responsabilidad de los gobiernos recae en generar políticas que permitan superar el hambre, la inseguridad, la violencia, la miseria, entre otros, generando un ambiente propicio para que una educación de calidad llegue a sus ciudadanos (Pérez, 2007).

## **CAPÍTULO 3 METODOLOGÍA Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Método y Herramientas de investigación utilizados**

La herramienta utilizada en la investigación son las entrevistas a profundidad, y por ende el método de investigación es de tipo cualitativo. Este método permite recabar información que no se encuentra en publicaciones escritas o en donde no existe suficiente material informático de los aspectos que deseamos investigar, o cuando la información no puede conseguirse a través de otras técnicas (Rojas, 2006). En otras palabras, es información de primera mano. Al tratarse de una entrevista estructurada, se realizó un guión de preguntas adaptadas a los distintos sectores entrevistados entre los que tenemos a las Universidades, Estado y Sector Privado. Durante la investigación se realizaron entrevistas estructuradas abiertas, lo que permitió al entrevistado expresar su punto de vista de forma abierta y espontánea. Asimismo, las entrevistas fueron presecuencializadas partiendo del tema más general hasta llegar a los asuntos más puntuales, sin embargo, algunas veces no se siguió la secuencia y más bien las preguntas se adaptaron a la dinámica de la entrevista. Adicionalmente, se realizaron grabaciones en audio a los distintos personajes con su consentimiento previo, procurando mantener la veracidad de la información al no omitir información importante dentro de la investigación.

### **Descripción de participantes**

Se realizaron entrevistas a los tres sectores considerados como indispensables dentro del proceso de cambio de matriz productiva: universidades, sector público y privado.

Número.

En esta investigación se realizaron 18 entrevistas, nueve dirigidas al sector universitario e institutos de cuarto nivel, cinco al sector empresarial y las cuatro restantes al sector público.

Características especiales relacionadas con el estudio.

El perfil de las personas seleccionadas para la realización de la entrevista se enfocó en su conocimiento del tema y la influencia del sector al que pertenecen dentro del cambio de la matriz productiva. Con esto se buscó conocer sus expectativas respecto a la transformación productiva que se está llevando a cabo actualmente en el país. Se realizó una mayor cantidad de entrevistas al sector universitario visto que éste es nuestro principal objeto de estudio. En lo referente a las universidades, las entrevistas estuvieron dirigidas a decanos, subdecanos y otros docentes expertos en el tema. En el sector privado, las entrevistas fueron realizadas a empresarios o personajes de alta jerarquía dentro de las industrias o cámaras de comercio, como actores claves en el desarrollo económico del país. En cuanto al sector público, las entrevistas se dirigieron a los principales ministerios planificadores del cambio de matriz productiva.

### **Descripción de la metodología seleccionada**

Para conocer el punto de vista, opiniones y valoraciones de los sectores involucrados en el cambio de matriz productiva (universidades, sector privado y gobierno) , la mejor manera de lograrlo era a través del método cualitativo, por cuanto nos permite profundizar en las opiniones, creencias y percepciones de los diferentes expertos acerca de lo que podría ocurrir a futuro con un posible cambio de nuestra matriz productiva; cosa que no hubiera sido posible si se empleaba un método de tipo cuantitativo, por cuanto si bien permite generar

representatividad en cuanto a sus resultados, adolece de riqueza en cuanto a la cantidad de información que se puede recopilar.

Dentro de las herramientas a utilizarse como parte de la metodología cualitativa teníamos a las entrevistas a profundidad y a las sesiones de grupo, procediendo a elegir a las entrevistas ante la imposibilidad de reunir simultáneamente a un grupo de expertos en un mismo lugar y a una misma hora. Las entrevistas tuvieron una duración entre 15 y 20 min, sin embargo, hubieron varios casos en las que el entrevistado dominaba el tema por lo que las entrevistas se prolongaron hasta por 45 minutos. De esta forma, se logró obtener un panorama global de la actual y futura transformación productiva en el país, bajo lineamientos de educación superior.

Las personas que aceptaron ser entrevistadas fueron las siguientes:

	<b>Nombre</b>	<b>Institución</b>	<b>Fecha</b>
1	Pablo Lucio Paredes	USFQ	19 de Marzo de 2013
2	Paulina Cadena	PUCE	21 de Marzo de 2013
3	Carlos de la Torre	PUCE	22 de Marzo de 2013
4	Pablo Samaniego	FLACSO	26 de Marzo de 2013
5	Juan Fernández	FLACSO	27 de Marzo de 2013
6	Patricio Orbe	Universidad Politécnica Nacional	1 de Abril de 2013
7	Vanessa Gutiérrez	Ministerio Industrias y Productividad	5 de Abril de 2013
8	Diego Borja	Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad	5 de Abril de 2013
9	Pablo Beltrán	USFQ	5 de Abril de 2013
10	Salomón Tenorio	SENPLADES	9 de Abril de 2013
11	Bernardo Acosta	Ex vicepresidente de la Cámara de Industrias y Producción	10 de Abril de 2013
12	Rommel Carranco	UDLA	11 de Abril de 2013
13	Cristian Cisneros	CAPEIPI	15 de Abril de 2013
14	Fausto Pérez	Ministerio Coordinador de Conocimiento y Talento	16 de Abril de 2013

		Humano	
15	Roque Sevilla	Metropolitan Touring	18 de Abril de 2013
16	Henry Yandún	KUBIEC	24 de Abril de 2013
17	Guillermo Pavón	FEDIMETAL	24 de Abril de 2013
18	Cristina Sempertegui	UDLA	30 de Abril de 2013

Por medio de esta metodología se busca identificar el rol de la educación superior dentro de la transformación productiva con equidad. Para ello, las entrevistas estuvieron encaminadas a responder las preguntas y los objetivos de investigación enfocándose en los siguientes subtemas, los cuales permitieron aclarar los lineamientos futuros a ser implementados en la educación terciaria.

- Elementos necesarios para la transformación productiva
- El rol de la educación superior en la transformación productiva
- La relación Estado-Universidad-Sector Privado en los cambios de matriz productiva
- La importancia de la equidad dentro del cambio de matriz productiva

Guías de entrevistas utilizadas

#### *Universidades*

1. ¿Cuáles son los elementos que debe cambiar un país para iniciar el proceso de Transformación Productiva?
2. ¿Qué países han tenido un cambio de matriz productiva? ¿Cuáles han hecho cambios en cuanto a Educación Superior? Citar ejemplos internacionales
3. ¿Qué tan atrasados nos encontramos en cuanto a educación superior? ¿Tenemos o no las condiciones para realizar un cambio de matriz productiva?

4. Desde las universidades ¿qué cambios deben hacerse para que exista una Transformación Productiva?
5. Frente a esto ¿qué hace la universidad? ¿Se está haciendo suficiente?
6. Para que exista transformación productiva ¿cómo debe ser la relación Estado-Universidad-Sector Privado? ¿qué cambios debe haber?
7. Cree que los cambios deben empezar desde la universidad o mucho antes ¿desde la escuela?
8. ¿Qué tan efectivos son los cambios que está haciendo el país en Transformación Productiva?
9. ¿Qué incentivos debe dar el Estado/Empresa para que se dé un proceso de innovación?
10. ¿Cómo el Bono de Desarrollo Humano contribuye a la Matriz Productiva? ¿Qué tal si el bono fuera de \$500 dólares para la financiación de capacitación Bono “cambio de matriz”?
11. ¿Qué opina sobre el cambio de matriz productiva con EQUIDAD? ¿Cree que a mayor EQUIDAD el cambio de matriz productiva es más rápido y mayor? ¿Qué tan importante es la transformación productiva con EQUIDAD?
12. ¿Qué tan importante es que las universidades abran su oferta a clases de menores recursos para la Transformación Productiva?
13. ¿Con que países se debe hacer alianzas para facilitar el tema de la transformación?
14. ¿Cuánto tiempo nos tardaremos en hacer un cambio de Matriz?
15. Respecto al tema ¿Qué tan importante es la IED? ¿Cómo contribuyen las universidades a esto?

*Sector Privado*

1. ¿Cómo se encuentra el país actualmente con relación a un posible cambio de matriz productiva? ¿Existen las condiciones para generar dicho cambio?
2. ¿Qué opina usted de lo que se está haciendo desde el Estado para generar un cambio de matriz productiva (becas, agenda de transformación productiva, proyectos hidroeléctricos, etc.)?
3. ¿Cuáles son los elementos que se debería cambiar en el país para iniciar un proceso de Transformación Productiva?
4. ¿Qué modelos podría ser interesante que nuestro país estudie para generar dicha transformación? ¿Con quienes deberíamos firmar alianzas estratégicas para facilitar un proceso de transformación productiva?
5. ¿Cuál es la situación de las universidades ecuatorianas frente al proceso de transformación productiva? ¿Cómo están contribuyendo y de qué manera?
6. ¿Qué cambios o reformas se deberían hacer en las universidades para que contribuyan significativamente a un cambio de matriz productiva?
7. ¿Cómo debería ser la relación Estado-Universidad-Sector Privado? ¿qué cambios se deben haber?
8. ¿Cómo deberían colaborar las universidades con las empresas privadas para generar un cambio de la matriz productiva? ¿En qué podrían trabajar conjuntamente?
9. ¿Qué incentivos debería dar el Estado a las Empresas privadas para fortalecer los procesos de innovación? ¿Qué esperan las empresas del Estado?
10. ¿Cuál es la importancia de generar altos niveles de inversión extranjera en un proceso de transformación productiva?

11. ¿Qué tanto contribuye la política social, como el Bono de Desarrollo Humano en un cambio de Matriz Productiva? ¿Qué pasaría si el bono fuera de \$500 dólares para temas de financiación o de de capacitación “Bono cambio de matriz”?
12. ¿Qué tan importante es el generar un proceso de cambio de matriz productiva pero incluyendo temas de equidad y de movilidad social? ¿A mayor equidad , más rápida y mayor es el cambio de matriz productiva?

### *Sector Público*

1. ¿Cómo se encuentra el país actualmente con relación a un posible cambio de matriz productiva? ¿Existen las condiciones para generar dicho cambio?
2. ¿Qué opina usted de lo que se está haciendo desde el Estado para generar un cambio de matriz productiva (becas, agenda de transformación productiva, proyectos hidroeléctricos, etc.)?
3. ¿Cuáles son los elementos que se debería cambiar en el país para iniciar un proceso de Transformación Productiva?
4. ¿Qué modelos podrían ser interesante que nuestro país estudie para generar dicha transformación? ¿Quiénes lo han hecho utilizando lineamientos de educación superior? ¿Con quienes deberíamos firmar alianzas estratégicas para facilitar un proceso de transformación productiva?
5. ¿Cuál es la situación de las universidades ecuatorianas con relación al proceso de transformación productiva? ¿Qué tanto están contribuyendo y de qué manera?
6. ¿Qué cambios o reformas se deberían hacer en las universidades para que contribuyan significativamente a un cambio de matriz productiva?

7. ¿Cómo debería ser la relación Estado-Universidad-Sector Privado? ¿qué cambios se deben haber?
8. ¿Cómo deberían colaborar las universidades con las empresas privadas para generar un cambio de la matriz productiva? ¿En qué podrían trabajar conjuntamente?
9. ¿Qué incentivos debería dar el Estado a las universidades para fortalecer los procesos de innovación? ¿Qué esperan las universidades del Estado?
10. ¿Qué tan factible es que realicemos un cambio de matriz productiva con la calidad que tienen las universidades actualmente?
11. ¿Cuál es la importancia de generar altos niveles de inversión extranjera en un proceso de transformación productiva?
12. ¿Qué tanto contribuye la política social, como el Bono de Desarrollo Humano, en un cambio de Matriz Productiva? ¿Qué pasaría si el bono fuera de \$500 dólares para temas de financiación o de de capacitación “Bono cambio de matriz”?
13. ¿Qué tan importante es el generar un proceso de cambio de matriz productiva pero incluyendo temas de equidad y de movilidad social? ¿A mayor equidad, más rápida y mayor es el cambio de matriz productiva?

### **Metodología para la tabulación de la información cualitativa recopilada**

La metodología utilizada para el análisis de la información de las entrevistas cumplió con el siguiente procedimiento:

- 1) Transcripción de los datos

Se transcribieron las grabaciones a formato Word respetando la información concedida por los entrevistados

## 2) Definición de la unidad de análisis

Se utilizó a la frase (sujeto + verbo + predicado) como unidad de análisis.

## 3) Elaboración de los cuadros de análisis

Para la elaboración de los cuadros de análisis se utilizaron los siguientes parámetros:

A) Se estructuraron categorías basadas en las respuestas de los entrevistados y de los objetivos de la investigación.

B) Las categorías cumplieron con las siguientes características:

Exhaustivas: Se incluyeron todas las frases que respondían a su categoría respectiva.

Exclusivas: La/s frase/s no podían estar presentes en dos o más categorías distintas.

Pertinente: Las categorías estuvieron acordes con los objetivos del estudio.

C) Se creó el número de categorías en base a los temas presentes en las respuestas de los entrevistados y en función del tipo de comunicación (comentarios positivos o negativos).

D) La codificación de cada tabla se elaboró en función del tema que agrupó a las diferentes categorías existentes en la misma: tabla de la situación actual de la matriz productiva, rol de la universidades, relación Estado-Universidad-Sector Privado, etc.

## 4) Llenaje de las tablas

En este punto se procede a clasificar las frases de los entrevistados en función de las categorías existentes en cada tabla. Esta clasificación debe considerar los siguientes aspectos:

Respeto del enunciado: No se alteraron las respuestas de los entrevistados con el objetivo de mantener la veracidad de la información.

El contenido de cada entrevista fue dividido en unidades de análisis (frases) para así colocarlas en la categoría a la que corresponden.

Proceso interactivo: A medida que se avanza en la tabulación se incluyen, eliminan o desplazan categorías o frases en relación a los objetivos de la investigación.

#### 5) Análisis de contenido

Una vez clasificada la información, se procedió a realizar un análisis de contenido utilizando cada una de las categorías de las tablas. Mediante el análisis vertical como horizontal de las categorías se pudo identificar los temas y los conceptos principales. Esto dio lugar a las conclusiones que posteriormente fueron validadas por un estudio cuantitativo.

#### 7) Contabilización de los temas

Se procedió a cuantificar el número de frases pertenecientes a cada una de las categorías. Para ello se sumo el número de frases de cada categoría y se calculó su respectivo porcentaje respecto al resto de categorías. De esta forma, se pudo evaluar la importancia de cada categoría en referencia a las demás. Así, se buscó conocer en qué temas los entrevistados se pronunciaron más veces. Los porcentajes presentes en el estudio se enfocaron en las frases de cada categoría más no en las personas entrevistadas, es decir, no se mencionará que un porcentaje de entrevistados se manifestó sobre un tema en tal porcentaje.

#### 8) Redacción del informe final

El informe final fue redactado por temas en base a las distintas categorías de las tablas analizadas. Los resultados del informe contienen las frases más importantes de las entrevistas y los porcentajes de las categorías más relevantes, logrando así justificar el porqué de los resultados.

## CAPÍTULO 4 ANÁLISIS DE DATOS

### Detalles del Análisis

La información recopilada mediante las entrevistas al sector público, privado y a las universidades permitió generar un mayor conocimiento sobre la transformación productiva en nuestro país. La opinión de varios expertos de universidades, institutos de cuarto nivel, sector público y empresarios ha dado paso a la construcción de un escenario que podría ser factible en nuestro país, tomando en cuenta los requerimientos de los distintos sectores. Esta investigación ha seleccionado la información más relevante de las entrevistas, respondiendo las preguntas del qué se necesita para realizar un cambio de matriz y cómo se debe realizar dicha transformación. Por medio de la investigación se lograron clasificar las respuestas más reincidentes en nueve temas distintos que serán detallados a continuación. Si bien los puntos de vista de los entrevistados difieren, cabe destacar que la diversidad de opiniones enriquece la investigación.

#### 1. Situación actual de la Matriz Productiva

Ante la actual situación de la matriz productiva en el Ecuador, los entrevistados manifestaron su conocimiento respecto al tema enfocándose en dos aspectos principales: la producción primaria y el bajo desarrollo económico. Tanto para académicos, empresarios y funcionarios del gobierno está claro que somos un país productor y exportador de materia prima con poco valor agregado: *“Nuestra producción primario-exportadora de bajo valor agregado ha generado una pérdida económica conocida como “deterioro de términos de intercambio”, pues se producen bienes de bajo valor agregado y se importan bienes tecnológicos de países desarrollados”, “Nuestra matriz productiva actual basada en la*

*producción de bienes primarios (particularmente agrícolas) hace que se aprovechen ventajas naturales, en donde se aprovecha lo que se tiene y no lo que se ha desarrollado, por ejemplo, el petróleo, banano, flores*". Así, las respuestas son casi unánimes y por tanto representan el 64% del total de frases de la tabla de "condiciones". Por otro lado, se muestra que este primer factor ha conllevado un pobre desempeño económico del país, lo que se manifiesta con un 23% de frases del estudio: *"Los bienes producidos en el Ecuador no generan un efecto multiplicador que permita el desarrollo de otros sectores económicos"*, *"Las ventajas naturales generan actividades productivas que tiene economías decrecientes, en donde mientras más se produce menos rentabilidad se tiene"*. Adicionalmente, cabe destacar la importancia de dos respuestas en el estudio pese a su baja representatividad, el poco involucramiento de tecnología y al bajo conocimiento dentro de la matriz productiva actual. A continuación se presenta la tabla resumen con las categorías de la Situación Actual de la Matriz Productiva, el número de frases y sus respectivos porcentajes.

<b>Tabla resumen de la Situación Actual de la Matriz Productiva</b>		
<b>Respuestas</b>	<b>Elementos diferenciadores en número de frases</b>	<b>Elementos diferenciadores (en % de frases)</b>
Productores Bienes Primarios	14	64%
Poco Desarrollo Económico	5	23%
Poca Tecnología	1	5%
Bajo nivel de Conocimiento	2	9%
Total de Frases	22	100%

## 2. Futura Matriz Productiva

En cuanto a la perspectiva de cómo debería ser la futura matriz productiva, un 23% de frases se concentró en la necesidad del país en producir bienes con un alto valor agregado: *"Se deben realizar cambios estructurales del modelo de producción de nuestra economía y de*

*cómo se inserta en el mercado mundial, lo que llamamos un cambio de matriz productiva dirigida a bienes y servicios con un alto valor agregado.*”. Asimismo, se hizo referencia a la importancia del desarrollo de ciencia y talento humano dentro del proceso de cambio de matriz, siendo éste el factor más representativo dentro de esta categoría con un 32% de frases: *“La educación es el factor principal para lograr a largo plazo una transformación productiva, pues ésta no logra transformaciones inmediatas.”*, *“Será necesaria una política pública de frontera, dirigida hacia ciencia, educación, desarrollo y talento humano. Este tipo de políticas permitirán generar una ruptura de la actividad productiva actual, en donde los cambios se verán plasmados a mediano y largo plazo.”*. Adicionalmente, los distintos sectores manifiestan la necesidad de contar con condiciones jurídicas, económicas y políticas estables y adecuadas para realizar un cambio de matriz productiva, en otras palabras, se espera que se genere un ambiente propicio para la inversión: *“Se debe generar un entorno para el desarrollo productivo, es decir bajos impuestos, reglas del juego claras, apertura comercial al mundo, facilidad de crear una empresa.”* ,*“Dar condiciones de seguridad, certeza, previsibilidad, fijar las reglas del juego. Si cambian constantemente las reglas del juego es difícil establecer una estrategia.”*. Este último constituye el 26% de las frases de esta categoría. Por otro lado, los diversos sectores, en particular el público, muestran que el cambio cultural es fundamental dentro del proceso de transformación productiva, en donde la mentalidad del ecuatoriano debe adaptarse a dicho cambio: *“El ecuatoriano debe querer ser quién es. Debe creer que el ecuatoriano que puede ser emprendedor, empresario, puede exportar, desarrollar tecnología, etc. El ecuatoriano actual es bastante introvertido, sumiso, pocas capacidades mentales de emprendimiento. Parte de cambiar esta mentalidad es la campaña "Yo soy hecho en Ecuador" y esto va totalmente de la mano con el cambio de matriz*

*productiva.*”. Si bien este aspecto alcanzó un 9% del total de frases, cabe mencionarlo como un elemento relevante dentro del cambio de matriz. Igualmente, la integración de nuevas tecnologías (7%) y la inversión en infraestructura productiva (4%) deben ser parte del proceso de transformación de actividades productivas del país.

A continuación se presenta la tabla resumen con las categorías de la Futura Matriz Productiva, el número de frases y sus respectivos porcentajes:

Tabla resumen de la Futura de Matriz Productiva		
Respuestas	Elementos diferenciadores en número de frases	Elementos diferenciadores (en % de frases)
Bienes con mayor valor agregado	13	23%
Desarrollo Ciencia y Talento Humano	18	32%
Condiciones Económicas, Políticas y Jurídicas para un cambio de Matriz Productiva	15	26%
Cultura	5	9%
Integrar nuevas tecnologías	4	7%
Inversión en infraestructura productiva	2	4%
Total de Frases	57	100%

### 3. Rol de la Universidad

Existe un alto porcentaje de frases (36%) que hacen referencia a la formación de profesionales útiles como uno de los roles más importantes de la universidad. Cabe destacar que los entrevistados se refirieron como “profesionales útiles” hacia aquellos que puedan responder a las necesidades actuales del país, es decir, a la formación de personal técnico (ingenierías) que pueda contribuir a la producción actual y futura del país: *“La universidad está encargada de la formación efectiva de talento humano que responda a las necesidades productivas.”*, *“Es primordial la formación de ingenieros y científicos útiles para el país con*

*el objetivo de que satisfagan la demanda de profesionales.”. En el mismo orden de ideas, se establece como otro de los roles de la universidad el ofertar e incentivar nuevas carreras que promuevan el desarrollo productivo del país con un 17% del total de frases, lo cual tiene relación con lo anteriormente mencionado en cuanto a la formación de profesionales útiles: “Se debe ofertar carreras que contribuyan a crear espacios de productividad pues varias de las carreras actuales se encuentran sobrecargadas.”, “Las carreras deben estar acorde con los campos en los que se requieren un mayor desarrollo productivo e incentivar a los jóvenes a seguir estas carreras que dan paso a la transformación productiva.”. Adicionalmente, con 21% del total de frases, los entrevistados consideran que la universidad debe incentivar la innovación y emprendimiento: “Las universidades y la educación en general deben incentivar la visión creativa e innovadora en las personas. Es importante cambiar el paradigma de que “el fracaso es malo”, ya que este método de enseñanza impide la generación de innovación. En el mundo de la innovación es necesario aceptar el fracaso, pues la innovación es “prueba y error”, “La universidad debe empujar el espíritu emprendedor que es la base de la matriz productiva.”. En general, si bien los sectores entrevistados consideraron esencial el rol de la universidad dentro del proceso de cambio de matriz productiva, un 19% de las frases de esta categoría estuvo dirigido a contemplar todas las etapas de la educación en el cambio de matriz productiva: “El cambio de matriz productiva no se lo realiza desde la universidad, es importante que se dé énfasis a las etapas previas a la educación superior (primaria y secundaria) pues si se vienen arrastrando falencias desde el colegio o la escuela no se podrá generar un cambio positivo en la sociedad ni en el sistema productivo.”.*

A continuación se presenta la tabla resumen con las categorías del Rol de la Universidad, el número de frases y sus respectivos porcentajes:

Tabla resumen del Rol de la Universidad		
Respuestas	Elementos diferenciadores en número de frases	Elementos diferenciadores (en % de frases)
Contemplar todas las etapas de educación	8	19%
Ofertar e incentivar nuevas carreras	7	17%
Formación de Profesionales útiles	15	36%
Incentivar innovación y emprendimiento	9	21%
Adaptarse a nuevas tecnologías	3	7%
Total de Frases	42	100%

#### 4. Relación de Estado-Universidad-Sector Privado

En esta categoría se destaca la importancia de la integración de la Universidad- Estado-Sector Privado en procesos de investigación y desarrollo con el 25 % de frases totales: *“La actividad científica de las universidades se relacione con las empresas que existen en el país.”*, *“La empresa privada en retribución con la universidad debe entregar recursos para que ésta pueda desarrollar investigación que beneficie a las empresas, igualmente el Estado se beneficia de esto pues se desarrolla tecnología que a la larga representa un beneficio para el colectivo de un país. El Estado por su parte también debe destinar recursos.”*. Adicionalmente, se plantea a la innovación como un aspecto de colaboración entre los sectores involucrados en el cambio de matriz, particularmente entre el Estado y la empresa. Las opiniones de los entrevistados fueron divididas en cuanto al rol del Estado, pues algunos de ellos se manifiestan a favor de incentivos para que las empresas innoven mientras que otros ven como una obligación de las empresas el innovarse: *“La empresa privada si es que es exitosa no requiere de incentivos o de proteccionismos porque crea industria falsa. La industria verdadera es aquella que puede vivir con sus propios recursos y que es exitosa en ese campo porque aprovecha las ventajas comparativas y competitivas y así innova.”*, *“El Estado puede subsidiar e incentivar la innovación en las empresas, pues realizar una*

*inversión alta en innovación sin estar seguro si se tendrán los resultados deseados inhibe a las empresas a explorar nuevos campos.*”. A pesar de las diferencias de opiniones, adoptar la innovación dentro del sistema productivo implica la relación directa entre universidad-empresa-Estado; esto representa el 20% del total de frases. Por otro lado, como ha sido claro a lo largo de esta categoría, los entrevistados han expresado la necesidad de que estos sectores trabajen en conjunto, siendo el 17% de frases las que mencionan como interdependientes a estos tres sectores: *“Debe existir una interrelación entre los tres sectores e ir perfeccionando mecanismos de integración para lograr un desarrollo económico y social del país.”*, *“Debe darse una trilogía que muchas veces se manifiesta y que pocas veces funciona.”*. Tomando en cuenta lo anterior, tiene mucho sentido que los sectores entrevistados hayan expresado la importancia del diálogo para que exista dicha trilogía y por tanto se pueda trabajar en la construcción de una nueva matriz: *“Falta la parte más difícil que es la interacción público-privada y del sector educativo. Deben empezar a articularse con la actual matriz productiva y con la nueva.”*, *“Se deben crear mesas sectoriales, en donde el gobierno, la academia y sector privado se reúnan a discutir las diferencias “que es lo que el uno está haciendo, que es lo que el otro requiere”. Así, se reorganiza la oferta educativa.”*. Así, el diálogo ocupa un 23% del total de las frases.

A continuación se presenta la tabla resumen con las categorías de la Relación Estado-Universidad- Sector Privado, el número de frases y sus respectivos porcentajes:

Tabla resumen del Relación Estado-Universidad-Sector Privado		
Respuestas	Elementos diferenciadores en número de frases	Elementos diferenciadores (en % de frases)
Integración en procesos de investigación y desarrollo	17	25%
Innovación	14	20%
Interdependencia	12	17%
Diálogo	16	23%
Creación de Alianza Internacionales	5	7%
Estado como regulador de la Educación	5	7%
Total de Frases	69	100%

### 5. Inversión Extranjera

En cuanto a la relevancia de la inversión extranjera en el proceso de transformación productiva, hay que destacar cuatro respuestas como las más reincidentes entre los entrevistados y con similar porcentaje del total de frases. Cabe destacar que en varias de las entrevistas se hizo una aclaración del tipo de IED, clasificándola en “buena” y “mala”. Refiriéndonos a la “buena” IED, varios de los entrevistados declararon que la IED trae importantes externalidades positivas en cuanto a conocimientos al país. De esta forma, un 21% de frases corresponde a la categoría conocimiento: *“Estudios indican que estas empresas generan externalidades del conocimiento a otras empresas locales. Países que han atraído este tipo de inversiones han desarrollado una industria tecnológica e innovadora competitiva al aprender de lo que están haciendo estas empresas y cómo éstas se relacionan con instituciones del país y con otras empresas.”*. Asimismo, un 26% del total de frases hacen mención a la tecnología como otra de las importantes externalidades de IED: *“Es importante una IED que permita transferencia tecnológica. No es ideal que vengan con tecnología, produzcan y se vayan. La tecnología debe ser comprendida y aprendida por los ecuatorianos.”*, *“La IED debe atraerse dentro de condiciones razonables que aporte*

*tecnología.*”. Por otro lado, un 26% de frases muestran como “buena” IED aquella que trae consigo un efecto multiplicador en la economía, en donde se involucre a más sectores de la economía: *“La IED es buena cuando viene a generar producción, construir fábricas no aquella que busca comprar empresas ecuatorianas existentes o que solo entra como inversión financiera. Además, éstas inversiones deben generar el efecto multiplicador en la economía.”*, *“La IED debe "tirar" de otras empresas existentes en el mercado.”*. Varios entrevistados se pronunciaron sobre no depender de la IED para la transformación productiva, especialmente si es considerada como “mala” y más bien se planteó enfocarse en los recursos nacionales: *“Si vienen empresas que buscan extraer recursos o mano de obra más barata para desarrollar procesos no innovadores, esa IED es conveniente pero no es la inversión interesante para industrializar el país”, “Un país no puede depender ni desarrollarse de la inversión extranjera directa. Si un país tiene sus propios recursos, éste debe acudir primero a ellos.”*. Éste último contó con el 26% de frases totales.

A continuación se presenta la tabla resumen con las categorías de la Inversión Extranjera Directa (IED), el número de frases y sus respectivos porcentajes:

Tabla resumen de Inversión Extranjera		
Respuestas	Elementos diferenciadores en número de frases	Elementos diferenciadores (en % de frases)
Conocimientos	4	21%
Tecnología	5	26%
Generar efecto multiplicador	5	26%
No se debe depender de IED	5	26%
Total de Frases	19	100%

## 6. Problemas de la Educación Superior

De acuerdo a la opinión de los distintos sectores entrevistados, en particular del sector privado, se ha puesto en evidencia como uno de los mayores problemas de la educación superior la sobreoferta de ciertas carreras y como consecuencia de esto profesionales que no pueden insertarse al mercado laboral. Así, éste se considera el problema más evidente dentro del sistema universitario con el 38% de las frases totales: *“El problema actual es existe una cantidad de gente que no se la puede colocar.”*, *“El diagnóstico actual es que más del 50% de nuestra oferta en todos los niveles (bachilleratos técnicos, universidades, maestrías) están enfocados en el área administrativa y comercial cuando esas áreas laborales ya están saturadas.”*. Un 17% de frases está dirigido hacia la pobre calidad del sistema universitario ecuatoriano: *“Muchas universidades están muy equivocadas con un pensum de estudio de 20 a 30 años, no han cambiado para nada y siguen sacando los mismos profesionales.”*, *“En términos comparativos con países altamente desarrollados nos encontramos en una posición de desventaja.”*. En base a la baja calidad de la universidad y a la sobreoferta de ciertas carreras, un 17% de las frases hacen referencia a la universidad como un negocio: *“Las universidades operan mucho más en la base comercial o lo que está de moda pero no necesariamente en lo que requiere los sectores productivos.”*, *“Muchas de las universidades privadas se han visto como un negocio. De esta manera, se las ha manejado desde la perspectiva financiera por lo que se ha escatimado muchos recursos que podrían haber utilizado para contratar mejores profesores, tener laboratorios, infraestructura de alto nivel, etc.”*. Con todos estos aspectos mencionados, no es sorpresa que la contribución de la universidad en la transformación productiva sea mínima. Un 29% de frases hacen referencia a que el rol de la educación superior en el cambio de matriz productiva es aún deficiente: *“La*

*contribución de las universidades es mínima. Si uno como trabajador o empresario piensa cuanto se está aplicando de lo que aprendió en la universidad es muy poco, se habla del 10% o 15%. Esto no está para nada bien. Esto es un indicador de que esta bastante mal la oferta educativa con las necesidades de la industria.”. “El rol de la universidad todavía es incipiente.”.*

A continuación se presenta la tabla resumen con las categorías de Problemas de la Educación Superior, el número de frases y sus respectivos porcentajes:

<b>Tabla resumen de Problemas de la Educación Superior</b>		
<b>Respuestas</b>	<b>Elementos diferenciadores en número de frases</b>	<b>Elementos diferenciadores (en % de frases)</b>
Sobreoferta	9	38%
Calidad	4	17%
Negocio	4	17%
Contribución mínima de Universidad en Transformación Productiva.	7	29%
Total de Frases	24	100%

## 7. Modelos de países a seguir

Con un 35% de frases se plantea como modelo de transformación productiva en base a lineamientos de la educación superior a los países del sureste de Asia, particularmente al caso de Corea del Sur: *“El esfuerzo más importante es el caso de Corea. Su estrategia de desarrollo fue mejorar la calificación del capital humano y atrae la inversión.”*, *“Corea era una economía principalmente agrícola y de pesca; entró en un proceso de redefinición de sus estructuras y ahora está donde está.”*. Asimismo, varios de los entrevistados mencionaron que el éxito de estos modelos asiáticos y otros están apoyados principalmente en la preparación del talento humano. Así, un 17% de las frases hacen referencia a este aspecto (talento humano): *“En el caso de Corea se necesitó gente bastante preparada, por tanto capacitaron a su gente*

*para que pueda responder ante las necesidades de producir.”.Por otro lado, los entrevistados manifestaron su descontento con las actuales condiciones del país para emular un modelo exitoso como el coreano. El 22% de las frases mencionan que las condiciones actuales que tiene el Ecuador no son las adecuadas: “Estos sistemas se han caracterizado por ser de libre mercado, en donde la educación ha estado en manos del mercado y el gobierno se ha limitado a otorgar un marco jurídico y de control sólido.”, “El proyecto político y económico del gobierno actual es diferente al que tuvieron en su momento estos casos. Por tanto, resulta difícil para nuestro país emular dichos modelos cuando las condiciones políticas, económicas y sociales no son similares.”. En contraste, un 17% de frases declara que en nuestro país existen las condiciones para imitar estos modelos exitosos y que incluso las condiciones son mejores a las existentes en estos países en su tiempo: “El modelo coreano se lo impuso de forma dictatorial, no se considero el tema ambiental ni el buen vivir de las personas.”*

A continuación se presenta la tabla resumen con las categorías de Modelos a emular, el número de frases y sus respectivos porcentajes:

<b>Tabla resumen de Modelos a emular</b>		
<b>Respuestas</b>	<b>Elementos diferenciadores en número de frases</b>	<b>Elementos diferenciadores (en % de frases)</b>
Modelo: Países Sureste de Asia	8	35%
Modelo Local: Chile	2	9%
Preparación de Talento Humano	4	17%
Condiciones Ecuatorianas que llevarían al fracaso	5	22%
Condiciones Ecuatorianas que llevarían al éxito	4	17%
Total de Frases	23	100%

## 8. Medidas del Gobierno

En cuanto a las acciones tomadas por el gobierno para realizar el cambio de matriz productiva, los sectores entrevistados se pronunciaron de forma dividida respecto a estas medidas. Si bien las cifras de los comentarios positivos y negativos son muy estrechas, un 54% de frases considera como positivo el papel que ha jugado el Estado en el proceso de transformación productiva: *“Los cambios que se están realizando tienen un norte, no están saliendo de nada, responden a estudios previos y existe un plan de desarrollo plasmado en “Buen Vivir”. Son cuestiones que anteriormente no se las tenía claras y que ahora el Estado se ha preocupado en este aspecto.”*, *“Nosotros en principio estamos muy contentos de que el país tenga una matriz productiva, una “nueva” matriz porque nunca ha habido una.”*. Por otro lado, pero no menos importante, el 46% de frases se muestran pesimistas ante el rol del Estado en el cambio de matriz productiva: *“Hasta ahora los cambios del gobierno son solo agendas, papeles, etiquetas.”*, *“No existen las condiciones de entorno (reglas del juego claras, apertura al mundo, inversión).”*.

A continuación se presenta la tabla resumen con las categorías de Medidas del Gobierno, el número de frases y sus respectivos porcentajes:

Tabla resumen de Medidas del Gobierno		
Respuestas	Percepción competidores	Percepción competidores
Positivo	20	54%
Negativo	17	46%
Total frases	37	100%

## 9. Equidad

En términos de equidad en el proceso de transformación productiva, se plantea a la producción de bienes y servicios con un alto valor agregado como la fuente de un mayor conocimiento y por tanto de un empleo digno: *“El empleo de baja calificación de las actividades agrícolas exportadoras (bananeras, florícolas) tiende a ser informal por lo que muchas veces no se cuenta con los beneficios de ley, tiene salarios que se encuentran por debajo del mínimo vital, etc. Por tanto, se tiene problemas redistributivos por este tipo de producción agrícola.”*, *“El momento que se integra nuevos trabajadores calificados al proceso productivo estarán bien pagados, tendrán todas las prestaciones sociales, entre otros.”*. Esto correspondió al 14% de frases de la tabla de condiciones. Adicionalmente, con un 17% de frases del estudio, se presenta al bono de desarrollo humano como un mecanismo que reduce los brechas de inequidad, sin embargo, también se menciona que este debe estar mejor encaminado: *“El bono de desarrollo humano de alguna manera redistribuye la renta, lo cual es importante pues si no se genera espacios de inequidad total. Sin embargo, lo importante es que las personas se incorporen a otras actividades y que finalmente no dependan de este mecanismo. Debe ser muy temporal.”*. Por otra parte, un 14 % frases estuvieron destinadas a la importancia de generar un desarrollo de la economía de un país para posteriormente empezar a enfocarse en la equidad: *“Por la experiencia de diversos países, le ha ido mejor a países que primero se han preocupado de trabajar, esforzarse, innovar, crear, tomar riesgo para avanzar; luego, cuando han llegado hasta cierto punto se preocupan de la equidad.”*. En contraste, 17% de frases mostraron que es muy significativo el generar ciertos niveles de equidad para iniciar con el proceso de transformación productiva: *“La equidad es vital dentro de un proceso de transformación productiva. Un país con diferencias*

*económicas y de equidad grandes nunca progresa.”, “Tanto desde el principio económico, social y ético el principio de la equidad es fundamental para iniciar un proceso de cambio de matriz.”. Finalmente, una de las respuestas más relevantes dentro de este tema es la cobertura de la educación(38%), pues ésta se considera como un elemento esencial para la generar un ambiente de equidad y por ende contribuya al cambio de matriz: “Si no tengo la plata pero tengo la capacidad y las ganas de estudiar y la universidad me abre un cupo sería importante no solo para el estudiante sino para la sociedad. Si tiene el impulso para crear e innovar y ser un agente productivo.”, “Alguien sumamente capas que porque no tiene los recursos no puede estudiar o capacitarse se está perdiendo una oportunidad para que esta persona tenga unas mejores condiciones de vida o para que la sociedad alcance un mejor nivel productivo. Si no se logra aprovechar sus capacidades perdemos todos.”.*

A continuación se presenta la tabla resumen con las categorías de Equidad, el número de frases y sus respectivos porcentajes:

Tabla resumen de la Equidad		
Respuestas	Elementos diferenciadores en número de frases	Elementos diferenciadores (en % de frases)
Producción con valor agregado da lugar a más conocimiento y empleo	4	14%
Bono de Desarrollo HUMANO debe ser bien canalizado	5	17%
Desarrollo de la economía luego Equidad	4	14%
Equidad es la base para arrancar Transformación Productiva	5	17%
Cobertura de Educación	11	38%
Total de Frases	29	100%

## CAPÍTULO 5 CONCLUSIÓN

### **Respuestas a la preguntas de investigación**

En los últimos meses, mucho se ha mencionado sobre la necesidad de realizar un cambio de matriz productiva en el Ecuador, en donde el principal objetivo sea dejar de ser productores y exportadores de materia prima y comenzar a elaborar productos con un alto valor agregado. Esta ha sido una de las grandes metas del actual gobierno, que en sus seis años de turno no ha dado el gran salto hacia la transformación productiva del país pese a que éste se ha convertido un tema recurrente en la agenda del Estado. Cabe destacar que el proceso de transformación productiva involucra varias variables y a varios sectores; además, generar dicho cambio implica un largo periodo de tiempo para alcanzar los resultados esperados. Por otro lado, en varios estudios, se ha evidenciado la importancia de la educación superior dentro del proceso de transformación productiva de un país. Varios ejemplos internacionales se han enfocado en este elemento como la principal fortaleza de su modelo de cambio; países como Corea del Sur, Irlanda y Finlandia han sabido llevar su economía y educación de la mano, satisfaciendo las necesidades del mercado laboral con la oferta educativa; de esta forma, la estrecha relación entre educación, particularmente de tercer nivel, y la economía ha dado paso al crecimiento de estas economías a niveles impensables hace 50 años atrás logrando situarse entre los países más ricos del mundo.

Tomando en cuenta la necesidad del Ecuador de cambiar su actual matriz productiva y el éxito de los países ya mencionados en términos de transformación productiva con lineamientos de educación superior, el propósito de este estudio es conocer por dónde debe encaminarse la educación superior para generar una transformación productiva con equidad,

en el Ecuador. Dentro del estudio, cabe destacar el término equidad como un factor importante en este proceso, pues la transformación a más de ser económica debe ser social. En otras palabras, la transformación productiva debe ser un proceso que dé lugar a la movilidad social y por tanto involucre a todos los sectores sociales.

Los resultados del presente estudio responden a las pregunta de investigación, concluyendo que la educación superior es por excelencia uno de los factores más relevantes dentro del proceso de transformación productiva con equidad en un país. Han sido varios los ejemplos mundiales que demuestran cómo una mejora significativa en la educación de tercer nivel puede marcar el desarrollo y crecimiento sólido de una economía; sin embargo, es necesario matizar esta respuesta indicando que si bien la educación superior es un elemento importante, éste no debe ser el único ha ser considerado dentro del cambio de matriz, pues tanto el rol del Estado como del Sector Privado son esenciales en este proceso.

Tal como lo plantea Acosta (2006), en la transformación productiva en América Latina, en particular del Ecuador como es nuestro caso, son notorias tres tendencias centrales: patrones de especialización basados en recursos naturales o en actividades intensivas de trabajo, industrias de bajo nivel tecnológico (excepto Brasil y México) y una estructura industrial que genera limitadas capacidades endógenas y de poco conocimiento. De esta forma, no es sorpresa que los resultados del estudio manifiesten lo ya mencionado por Acosta. En el caso ecuatoriano, nuestra actual matriz productiva ésta caracterizada por la producción de bienes primarios (bajo valor agregado), es decir, con poco involucramiento tecnológico y de conocimiento, lo cual ha llevado a pobre desarrollo de la economía.

Adicionalmente, las deficiencias de la actual matriz productiva se incrementan ante una educación superior poco acorde con las necesidades actuales del país. Como menciona Acosta (2006), "... la educación superior debe ser más productiva y competitiva, correspondiente a las nuevas tendencias para la transnacionalización e internacionalización, en el contexto de una economía mundial de mercado y de la sociedad del conocimiento" (p.2); algo que no se ha dado en el país. El estudio muestra varios de los actuales problemas de la educación superior en nuestro país, la misma que se ha caracterizado por una sobreoferta de carreras principalmente ligadas a la administración y comercio; además, ésta se ha convertido en un negocio, pues se ha enfocado a satisfacer a la demandas de carreras más lucrativas para sus directivos, en lugar de ofertar e incentivar a los jóvenes hacia nuevas carreras que contribuyan al desarrollo productivo y social del país. Adicionalmente, muchos la califican de pobre en cuanto a su calidad. Es así como el sistema universitario actual cumple un rol deficiente en el proceso de cambio de la matriz productiva. Estos motivos, son los que buscan llevar a la educación superior a un papel mucho más relevante en el cambio de matriz, en donde, según el estudio realizado a los distintos sectores involucrados en este proceso, ésta debe inclinarse hacia la oferta e incentivo de nuevas carreras que coincidan con las necesidades público-privadas y que encaminen al país hacia el desarrollo productivo. Con relación a esto, Acosta (2006) menciona la importancia de sintonizar la educación superior con las nuevas tendencias y necesidades del aparato productivo. De esta forma, el estudio realizado es coherente con lo mencionado por Acosta, mostrando como uno de los papeles más importantes es que la oferta de educación superior pueda responder a las necesidades productivas de un país. En nuestro caso, sería importante que la universidad trabaje conjuntamente con el Estado en los sectores priorizados en el cambio de matriz (ya existentes en la Agenda de Transformación

Productiva), así como el hecho de que exista una correcta interacción Estado- Universidad permitirá que el proceso de transformación productiva sea más eficiente; por su lado, el Estado, como ente planificador económico, demandará los profesionales que requiera la economía y la universidad aportará con los profesionales acordes con dicha demanda. De esta forma, se ratifica otro de los roles claves de la educación superior evidenciados en el estudio, el sacar profesionales útiles al mercado que copen la demanda laboral de las empresas. Hay que destacar que países como Singapur o Corea del Sur han ligado el crecimiento de su economía con su oferta educativa evitando la sobreoferta de ciertos profesionales.

Adicionalmente, el estudio demostró como otro de los roles de la educación superior es incentivar la visión innovadora- emprendedora del estudiante que pueda facilitar el proceso de transformación productiva. Si bien Acosta (2006) menciona que el proceso de consolidar las capacidades para crear, emprender e innovar requieren de un largo periodo de tiempo, ya que éstas deben darse desde el comienzo del ciclo educativo (preescolar y educación básica), reforzándose en la educación secundaria e intermedia, la educación superior en nuestro país debe constituirse como el desarrollador y consolidador de dichas capacidades para el presente y un futuro no muy lejano. Así, tanto en teoría como en el estudio se demuestra que la educación superior debe reforzar e incentivar al desarrollo de estas capacidades en el estudiante, las cuales son fundamentales para el cambio de la matriz productiva en nuestro país. Por otro lado, el estudio demostró que si bien la educación superior es importante en el proceso de transformación productiva, se debe contemplar el resto de etapas previas a la educación de tercer nivel para lograrlo de forma efectiva, lo cual también fue mencionado por Acosta (2006):

...también desde la base del sistema (educación: preescolar hasta secundaria) se deben emprender acciones de transformación a largo plazo, porque son las nuevas generaciones las que desde el comienzo de su formación, las que efectuarán los cambios requeridos en procura del desarrollo. (p.24)

Como se mencionó anteriormente, si bien la educación superior es un elemento importante en el proceso de transformación productiva, éste no es el único sector responsable de dicho proceso, sino que tanto el Estado como el Sector Privado son responsables del cambio de matriz. El estudio plantea la relación Estado- Universidad- Sector Privado como interdependientes, en donde, el diálogo debe ser la principal herramienta de trabajo de estos sectores. Dos de los sectores entrevistados, universidades y sector privado, manifestaron que el gobierno impone medidas sin haber sido consultadas, tomando en cuenta que ellos son los responsables tanto de la educación como del aparato productivo respectivamente. En particular, el sector productivo llama al diálogo con el gobierno para poder establecer los lineamientos de producción; por otro lado, también buscan que se establezca un diálogo con las universidades para poder integrar a sus procesos productivos los conocimientos generados por la investigación de las universidades. Se habla constantemente del apoyo que debe dar tanto el Estado como el Sector Privado a la investigación en la creación de parques tecnológicos o institutos científicos; de esta forma se busca que exista una colaboración en I+D entre universidades y empresas. Esto por su parte, llevará a otro de los aspectos que fue frecuentemente mencionado en la investigación, la colaboración de los tres sectores en el campo de la innovación; si bien los recursos asignados a ciencia, tecnología e innovación son escasos en países como el nuestro, es importante “promover actuaciones que favorezcan una actitud social favorable a la innovación para mostrar resultados y para combatir un

comportamiento no marginal de desconfianza sobre el mundo de la investigación en relación a la solución de problemas y para aprovechar potencialidades inexploradas en la sociedad y en el sistema productivo” (Acosta, 2006, p.23). De esta forma, “la innovación aparece como una condición esencial para afirmar la economía y sociedad del conocimiento” (Acosta, 2006, p.23). Así mismo, como parte de la inversión en CTI, el estudio investigativo y literario mencionan a la IED como una fuente importante de conocimiento, tecnología y con un poderoso efecto multiplicador. Cabe destacar que son las pequeñas y medianas empresas locales las que se benefician de las externalidades positivas de la IED y por tanto colaboran en un cambio de matriz productiva; sin embargo, no toda la inversión IED es favorable, como plantea Potes et al (2010), se debe exigir una IED de calidad que de paso a la transferencia tecnológica y no se trate de inversiones hacia las empresas ya existentes en el mercado.

En otro orden de ideas, no puede existir una transformación productiva sin una transformación social. Según la investigación, se debe fortalecer la equidad en la sociedad para empezar con el proceso de transformación productiva, es decir, brindar al menos las condiciones mínimas de calidad de vida a la población (salud, educación, vivienda, entre otros) para que ésta pueda ser productiva. Si bien el bono de desarrollo humano es un mecanismo que otorga la posibilidad de mejorar la calidad de vida de la gente, la investigación demuestra que éste debe estar mejor canalizado con el objetivo de que a mediano y largo plazo la gente que se beneficia de este mecanismo pueda salir adelante por sus propios medios, o reorientarlo para que sea generador de capacidades técnicas por parte de los beneficiarios o permita acceder a créditos ligados al emprendimiento productivo. El Bono de Desarrollo Humano no debe ser una caridad sino una ayuda eficiente y eficaz para la multiplicación de conocimientos y riqueza en nuestro país. En cuanto a equidad, la educación es la herramienta

más importante para lograr la movilidad social y la integración de los grupos menos favorecidos al sistema productivo y social de nuestro país. El estudio demuestra que la cobertura de la educación superior (ya sea por medio de crédito, gratuita o pensión diferenciada) permite fortalecer el principio de equidad, pues la gente que quiere estudiar y tiene aptitud, a pesar de no tener las condiciones económicas, puede hacerlo y así no se desperdiciarían capacidades importantes que podrían contribuir al proceso de cambio de la matriz productiva. De esta forma, el logro escolar es el mecanismo que permitirá a los sectores menos favorecidos tener mejores oportunidades para desarrollar sus potencialidades, ascender socialmente e insertarse en el mercado laboral como en la sociedad (Ortega, 2007). Asimismo, el estudio mostró que una sociedad que produce bienes y servicios de alto valor agregado favorece la equidad, pues trabajadores altamente calificados estarán bien pagados, teniendo todas las prestaciones sociales, lo cual permitirá aumentar la productividad. Actualmente, nuestra matriz productiva crea un entorno de trabajo informal y de bajo conocimiento, profundizando de esta manera los espacios de inequidad existentes. Por estos motivos, el proceso de transformación productiva debe realizarse con un énfasis en equidad, Acosta (2006) menciona:

La transformación productiva busca también impulsar la competitividad con equidad. Si no es así los incrementos en productividad con efectos en la competitividad, serán menores respecto a las economías más equitativas, porque el sentido de equidad incorpora una mayor cantidad de segmentos de población. (p.26)

Tomando en cuenta los aspectos mencionados, según la investigación, nuestra futura matriz productiva debe encaminarse hacia la producción de bienes y servicios con un alto

valor agregado; esto se convierte en una necesidad para el Ecuador, pues la actual matriz productiva no favorece el desarrollo y el crecimiento sostenido de la economía a mediano y largo plazo. Adicionalmente, ésta debe estar dirigida hacia el desarrollo de la ciencia y el talento humano, lo cual traerá consigo tecnología, conocimiento e innovación que podrán ser aplicados a los procesos productivos del país. Asimismo, el cambio de matriz productiva debe estar acompañado de condiciones económicas, políticas y jurídicas que otorguen la seguridad y confianza para invertir y operar en el Ecuador. Cabe destacar que este fue uno de los aspectos más relevantes de la investigación, en donde el sector privado se pronunció mayoritariamente a favor de un entorno que les permita producir de forma segura. Dentro de este aspecto, el rol del gobierno debe centrarse en generar un ambiente adecuado, pues es la empresa la generadora de la producción necesaria para un cambio de matriz; igualmente, no se puede dejar de lado a la universidad como la principal fuente de conocimiento e investigación para la generación de nuevas actividades productivas. Adicionalmente, la nueva matriz productiva requiere de inversión en infraestructura productiva que facilite la “nueva” producción que se requiere para el cambio de matriz. Todo esto no sería posible sin el cambio de cultura que se necesita para ser productores de bienes y servicios de media y alta tecnología. Dentro del proceso de transformación productiva, “la cultura es la variable clave del desarrollo, pues este factor es el que determina la capacidad de aprender, asimilar, crear, emprender e innovar de una sociedad, que le permite cohesionarse, organizarse y asumir posiciones proactivas en la globalización”(Acosta,2006,p.21). De esta forma, el ecuatoriano debe asumir que puede ser parte del proceso de cambio, de innovar, crear y emprender; Se debe y se tiene que creer que el ecuatoriano puede desarrollar tecnología.

## **Limitaciones del Estudio**

Una de las principales limitaciones que tiene el estudio es asumir que el entrevistado conoce a profundidad el proceso de transformación productiva que se está llevando en el Ecuador; si bien las entrevistas estuvieron dirigidas a personajes del sector público, sector privado y universitario relacionados con el campo económico, social y empresarial, algunos de ellos no estaban al tanto de lo que ocurría en materia de cambio de matriz productiva y de las acciones que está tomando el Estado al respecto. Asimismo, hay que tomar en cuenta que los personajes entrevistados responden a diferentes ideologías o creencias en cuanto al desarrollo económico y social, por lo que se evidenció una diversidad de opiniones, muy ligadas a creencias personales, que podrían haber llegado a sesgar el análisis en ciertas partes; es indudable que la brecha que existe en los actuales momentos entre Gobierno y sector privado terminó direccionando de cierta manera las respuestas de ciertos entrevistados. Por otro lado, si bien se hicieron dieciocho entrevistas, aún se considera esto como un número limitado de fuentes que puede limitar en parte los resultados del estudio.

## **Recomendaciones para futuros estudios**

Los hallazgos de la presente investigación son importantes dentro del contexto universitario ecuatoriano. Si bien se ha afirmado en varias investigaciones el importante rol de la educación superior en el proceso de transformación productiva de un país, en nuestro caso, se afirma la desarticulación existente entre la universidad, aparato productivo (empresas) y el Estado. Este estudio ha permitido confirmar una vez más la ausencia de diálogo entre estos sectores, los cuales deberían ser complementarios ya que a ellos se les atribuye el desarrollo

económico y social del país. Sería importante que para futuros estudios se considere un mayor número de fuentes que proporcionen diversas opiniones que enriquezcan el estudio; incorporando adicionalmente el punto de vista de expertos internacionales en educación superior y transformación productiva. Adicionalmente, se debe precautelar que las fuentes se encuentren informadas del proceso de transformación productiva para así contar con opiniones influyentes en la investigación. Además, el estudio podría profundizar sobre las políticas o acciones puntuales que podrían elaborar estos tres sectores para mejorar la comunicación entre ellos y colaborar con la transformación productiva del país. También, se podría abarcar en la investigación otras ciudades o regiones del país para así conocer su opinión respecto a este cambio. Por otro lado, se podría cambiar la perspectiva de la investigación y conocer como el Estado o las empresas contribuyen en la transformación productiva con equidad.

## REFERENCIAS

- Acosta, J. (2006). *Escenarios de la educación superior para la transformación productiva y social con equidad en el ámbito CAB*. Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- Acosta, J. (2006). *MARCO CONCEPTUAL DE LA TRANSFORMACION PRODUCTIVA Y SOCIAL CON EQUIDAD EN EL AMBITO DE LOS PAISES DEL CONVENIO ANDRES BELLO*. Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- Aguiar, V., & Saénz, M. (2012). *Impactos macroeconómicos de la crisis internacional en el Ecuador*. Quito: FLACSO-MIPRO.
- Alcaldía de Medellín.(s.f.). Obtenido de Alcaldía de Medellín:  
<http://www.medellin.gov.co/irj/portal/visitantes?NavigationTarget=navurl://bb95897a14ba3218169ac3e760800947>
- ANDES. (8 de Abril de 2012). La reducción de la pobreza y la desigualdad son logros del quinquenio económico . *ANDES*. Obtenido el 30 de Enero de 2013, en <http://www.andes.info.ec/es/quinquenio-de-la-revoluci%C3%B3n-ciudadana-econom%C3%ADa/4867.html>.
- Andes. (4 de Enero de 2013). El 2012 fue un año histórico para la educación superior del Ecuador. *Andes*. Obtenido el 8 de Enero de 2013, en <http://www.andes.info.ec/es/sociedad/2012-fue-a%C3%B1o-hist%C3%B3rico-educaci%C3%B3n-superior-ecuador.html>.
- Bolsa de Valores de Quito. (2012). *Petróleo en la economía mundial, contexto actual y repercusiones en el Ecuador*. Quito: Bolsa de Valores. Obtenido el 15 de Febrero de 2013, en [http://www.bolsadequito.info/uploads/inicio/publicaciones/articulo-mensual-departamento-tecnico/120202165235-b7aa9c3419534ca59cf73e55d541874a\\_articulo0112.pdf](http://www.bolsadequito.info/uploads/inicio/publicaciones/articulo-mensual-departamento-tecnico/120202165235-b7aa9c3419534ca59cf73e55d541874a_articulo0112.pdf)
- CAB. (2008). *Estudio prospectivo al 2020 sobre la educación terciaria para la transformación productiva y social con equidad en los países del Convenio Andrés Bello*. Paipa:Convenio Andrés Bello y Colciencias.
- CAF. (2006). *Camino a la transformación productiva en América Latina*. Caracas: CAF.Obtenido el 23 de Febrero de 2013, en <http://www.iadb.org/intal/intalcdi/PE/2008/01637.pdf>.

- CAF. (2007). *Oportunidades en América Latina: Hacia una mejor política social*. Caracas: CAF. Obtenido el 28 de Febrero de 2013, en <http://www.caf.com/view/index.asp?ms=19&pageMs=73820>.
- Cámara de Comercio de Guayaquil. (2011). *Boletín de Comercio Exterior N.037*. Guayaquil: Cámara de Comercio de Guayaquil. Obtenido el 2 de Marzo de 2013, en <http://www.lacamara.org/website/images/boletines/boletin%20comercio%20exterior%20no%20%2037%20diciem.pdf>
- Cámara de Comercio de Guayaquil. (2012). *Boletín Económico*. Guayaquil: Cámara de Comercio de Guayaquil. Obtenido el 14 de Enero de 2013, en <http://www.lacamara.org/ccg/2012%20Mayo%20BE%20CCG%20IED%202011%20y%20Crecimiento%20Economico.pdf>
- CEPAL. (2012). *Panorama Social de América Latina*. CEPAL. Obtenido el 24 de Marzo de 2013, en <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/5/48455/PanoramaSocial2012DocI-Rev.pdf>
- CEPAL-UNESCO. (1996). *Educación y Conocimiento: eje de la transformación productiva con equidad*. Lima: CEPAL-UNESCO. Obtenido el 13 de Enero de 2013, en <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001502/150253so.pdf>
- Coate, K., & Labhrainn, I. (2008). Irish Higher Education and Knowledge Economy. En J. Huisman, *International Perspectives on the Governance of Higher Education: Alternative Frameworks for Coordination* (págs.198-213). London: Routledge. Obtenido el 28 de Abril de 2013, en <http://aran.library.nuigalway.ie/xmlui/bitstream/handle/10379/1822/CoateMacLabhrainn.pdf?sequence=1>
- Consejo Sectorial de la Producción. (2010-2013). *Agenda para la Transformación Productiva*. Quito: Ministerio de Coordinación de la Producción, Empleo y Competitividad.
- Del Bono, T. A. (1997). El nuevo proceso de reformulación de la oferta académica universitaria. En T. A. Del Bono, *Educación Superior y Sociedad* (págs. 33-58). San Juan.
- El Ciudadano. (10 de Marzo de 2012). Ecuador requiere cambio cultural para superar índices de pobreza . *El Ciudadano*. Obtenido el 2 de febrero de 2013, en [https://www.elciudadano.gob.ec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=31255:ecuador-requiere-cambio-cultural-para-superar-indices-de-pobreza&catid=40:actualidad&Itemid=63](https://www.elciudadano.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=31255:ecuador-requiere-cambio-cultural-para-superar-indices-de-pobreza&catid=40:actualidad&Itemid=63)

- Embajada de Ecuador en China. (s.f.). *Embajada de Ecuador en la República Popular China*.  
Obtenido de Embajada de Ecuador en la República Popular China:  
<http://www.ecuadorenchina.org.ec/ecuador/perfil-del-ecuador/composicion-de-las-exportaciones-en-el-ecuador>
- Expreso. (20 de Enero de 2013). Ecuador vende más productos no tradicionales. *Expreso*.  
Obtenido el 17 de febrero de 2013, en  
<http://expreso.ec/expreso/plantillas/nota.aspx?idart=4055160&idcat=19408&tipo=2>
- FLACSO. (s.f.). *VertebrALCUE*. Obtenido de VertebrALCUE:  
[http://www.flacsoandes.org/vertebralcue/index.php?option=com\\_content&view=article&id=64&Itemid=61](http://www.flacsoandes.org/vertebralcue/index.php?option=com_content&view=article&id=64&Itemid=61)
- Fundación Espinosa Rugarcía. (s.f.). *¿Nos Movemos? La Movilidad Social en México*.  
Obtenido de ¿Nos Movemos? La Movilidad Social en México:  
<http://www.movilidadsocial.org/content/definiciones>
- Granada, D. (s.f.). Especiales El Colombiano. *Medellín impone su innovación en el mundo*.  
Obtenido de Especiales El Colombiano:  
[http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/M/medellin\\_impone\\_su\\_innovacion\\_en\\_el\\_mundo/medellin\\_impone\\_su\\_innovacion\\_en\\_el\\_mundo.asp](http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/M/medellin_impone_su_innovacion_en_el_mundo/medellin_impone_su_innovacion_en_el_mundo.asp)
- Gwang-Jo, K. (s.f.). Education Policies and Reform in South Korea. En The World Bank *Secondary Education in Africa: Strategies for Renewal* (págs.29-40). Obtenido el 15 de Marzo de 2013, en  
[http://siteresources.worldbank.org/INTAFRREGTOPEDUCATION/Resources/444659-1220976732806/Secondary\\_Education\\_Strategies\\_renewal.pdf#page=35](http://siteresources.worldbank.org/INTAFRREGTOPEDUCATION/Resources/444659-1220976732806/Secondary_Education_Strategies_renewal.pdf#page=35)
- HOY. (2 de Enero de 2012). Ecuador prevé duplicar su generación de electricidad en 2016. *HOY*. Obtenido el 11 de Enero de 2013, en [http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/ecuador-ecuador-preve-duplicar-su-generacion-de-electricidad-en-2016-525399.html](http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/ecuador-preve-duplicar-su-generacion-de-electricidad-en-2016-525399.html)
- HOY. (19 de Abril de 2012). El Ecuador espera vender energía eléctrica a países vecinos. *HOY*. Obtenido el 3 de Enero de 2013, en <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/el-ecuador-espera-vender-energia-electrica-a-paises-vecinos-543387.html>
- HOY. (1 de Marzo de 2013). Medellín designada la ciudad más innovadora del mundo por City of the Year. *HOY*. Obtenido el 19 de Marzo de 2013, en  
<http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/medellin-designada-la-ciudad-mas-innovadora-del-mundo-por-city-of-the-year-575444.html>
- La Hora. (3 de Diciembre de 2012). La pobreza sigue fuerte en Ecuador. *La Hora*. Obtenido de La Hora. Obtenido el 4 de Febrero de 2013, en

<http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101431511/-1/La%20pobreza%20sigue%20fuerte%20en%20Ecuador.html#.UaQnvkBWYSo>

- Larrea, C. (2006). *Universidad, investigación científica y desarrollo en América Latina y el Ecuador*. Quito: Universidad Simón Bolívar.
- McKay, J. (2005). *EDUCATION AND SKILLS DEVELOPMENT IN THE TRANSFORMATION OF SOUTH KOREA: SOME LESSONS FOR AFRICA*. Johannesburg: South African Institute of International Affairs. Obtenido el 21 de Marzo de 2013, en <http://www.analysisinternational.net.au/Articles/NEPAD-Paper-3.pdf>
- Medina, J. (2006). *América Latina en la transición hacia una sociedad y economía del conocimiento*. Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- Medina, J. (2010). *Modelos para el direccionamiento estratégico de la educación superior en Colombia en un contexto de transformación productiva y social*. Bogotá. Obtenido el 20 de Febrero de 2013, en [http://www.javeriana.edu.co/puj/viceadm/telescopi/wp-content/uploads/Javier\\_Medina\\_UniValle.pdf](http://www.javeriana.edu.co/puj/viceadm/telescopi/wp-content/uploads/Javier_Medina_UniValle.pdf)
- Ministerio de Coordinación de la Producción, E. y. (2010). *Agenda para la Transformación Productiva*.
- Ministerio de Inclusión Económica y Social. (9 de Agosto de 2012). *Ministerio de Inclusión Económica y Social*. Obtenido de Ministerio de Inclusión Económica y Social: <http://www.inclusion.gob.ec/experiencias-latinoamericanas-de-equidad-y-movilidad-social-se-dan-cita-en-la-flacso/>
- Mojica, F. (2005). *REDISEÑO DEL ESTUDIO DE FORECASTING SOBRE LA EDUCACIÓN SUPERIOR PARA LA TRANSFORMACIÓN PRODUCTIVA Y SOCIAL CON EQUIDAD EN LOS PAÍSES DEL CONVENIO ANDRÉS BELLO*. Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- Mojica, F. (2006). *LA EDUCACION SUPERIOR PARA LA TRANSFORMACION PRODUCTIVA Y SOCIAL CON EQUIDAD EN LOS PAISES DEL CONVENIO ANDRES BELLO*. Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- Nina, E., Baltazar, C. A., & Grillo, S. (2003). *Movilidad social y transmisión de la pobreza en Bogotá*: Universidad Autónoma de Colombia. Obtenido el 23 de Abril de 2013, en <http://www.fuac.edu.co/revista/II/seis.pdf>
- OEI. (2012). *Ciencia, Tecnología e Innovación*. Madrid: OEI. Obtenido el 23 de Abril de 2013, en <http://www.oei.es/cienciatecnologiainnova.htm>

- Paucar, E. (7 de Septiembre de 2012). El PhD obliga al maestro a dejar la U. *El Comercio*. Obtenido el 4 de Marzo de 2013 , en [http://www.elcomercio.com.ec/sociedad/PhD-obliga-maestro-dejar\\_0\\_769123245.html](http://www.elcomercio.com.ec/sociedad/PhD-obliga-maestro-dejar_0_769123245.html)
- Peña, W. (2011). *El Sistema de Educación Superior del Ecuador*. Guayaquil: ESPOL. Obtenido el 29 de Marzo de 2013 , en [http://telescopi.upc.edu/docs/ecuador/Sistema%20de%20Educaci%C3%B3n%20Superior/SES%20Ecuador\\_2011.pdf](http://telescopi.upc.edu/docs/ecuador/Sistema%20de%20Educaci%C3%B3n%20Superior/SES%20Ecuador_2011.pdf)
- Pérez, A. (2007). Calidad de la Educación Popular. *Educere:La Revista Venezolana de Educación*, 201-208.
- Pillay, P. (2010).Chapter 4:South Korea.En P. Pillay, *Linking higher education and economic development*(págs.71-96). Wynberg: CHET.Obtenido el 10 de Abril de 2013, en <http://www.chet.org.za/books/linking-higher-education-and-economic-development>
- Potes, M., Guzmán, D., & Piedrahita, I. A. (2010). *Las lecciones del Tigre Celta para el desarrollo económico y político*. Mérida. Obtenido el 28 de Abril de 2013, en [http://iies.faces.ula.ve/Revista/Articulos/Revista\\_29/rev29Nieto.htm](http://iies.faces.ula.ve/Revista/Articulos/Revista_29/rev29Nieto.htm)
- PRO ECUADOR. (2011). *GUÍA COMERCIAL DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR*. PRO ECUADOR.
- Ramírez, R., & Minteguiaga, A. (2010). TRANSFORMACIONES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR ECUATORIANA: ANTECEDENTES Y PERSPECTIVAS FUTURAS COMO CONSECUENCIA DE LA NUEVA CONSTITUCIÓN POLÍTICA.En IESALC, *Las transformaciones de la Educación Superior en América: Identidades en construcción*(págs.129-154).
- Rezaval, J. (2008). *Políticas de inclusión social a la educación sueperior en Argentina, Chile y Perú*.(Tesis). FLACSO. Buenos AIRES. Obtenido el 22 de Febrero de 2013, en [http://flacsoandes.org/dspace/bitstream/10469/1225/1/Tesis\\_Julieta\\_Rezaval.pdf](http://flacsoandes.org/dspace/bitstream/10469/1225/1/Tesis_Julieta_Rezaval.pdf)
- Rojas, R. (2006). *Guía para realizar investigaciones sociales*. México: Plaza y Valdes.Obtenido el 1 de Mayo de 2013 , en [http://books.google.com.ec/books?id=INHY5Yet-xQC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.ec/books?id=INHY5Yet-xQC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- RUTA N. (s.f.). *RUTA N*. Obtenido de RUTA N: [http://www.rutanmedellin.org/info/Paginas/programas\\_y\\_proyectos\\_para\\_ciudadanos.aspx](http://www.rutanmedellin.org/info/Paginas/programas_y_proyectos_para_ciudadanos.aspx)

- Sanguinetti, J. (2006). *Sociología del Desarrollo, Políticas Sociales y Democracia*. México D.F.: SIGLO XXI.
- SENESCYT. (26 de Marzo de 2012). *SENESCYT*. Obtenido de SENESCYT: <http://www.senescyt.gob.ec/web/infoprogramadebecas/becas-docentes>
- SENPLADES. (s.f.). *Planificación, territorio y Buen Vivir: experiencia del Ecuador*. Obtenido el 31 de Enero, en <http://www.cepal.org/celade/noticias/paginas/6/47466/4-1AnaMariaLarrea.pdf>
- Suanes, M. (2011). *Inversión extranjera directa, crecimiento y desigualdad en América Latina*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Trujillo, R. (2006). *Resultados del estudio de forecasting regional al 2020 sobre la educación superior para la transformación productiva y social con equidad en los países del Convenio Andrés Bello*. Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- UNESCO. (2006). *Higher Education in South-East Asia*. Bangkok: UNESCO.
- Universidad Santo Tomás. (8 de Marzo de 2013). *Universidad Santo Tomás*. Obtenido de Universidad Santo Tomás: <http://www.ustabuca.edu.co/ustabmanga/movilidad-estudiantil>
- UNIVERSO. (28 de Marzo de 2013). Ecuador y Corea del Sur buscan “estrechar lazos” en ciencia y conocimiento. *El Universo*. Obtenido el 2 de Abril de 2013, en <http://www.eluniverso.com/2013/03/28/1/1447/ecuador-corea-sur-buscan-estrechar-lazos-ciencia-conocimiento.html>
- Vinueza, R. (24 de Agosto de 2012). Cuatro proyectos académicos despiertan los anhelos de la juventud ecuatoriana . *ANDES*. Obtenido el 30 de Marzo de 2013, en <http://www.andes.info.ec/es/quinquenio-de-la-revoluci%C3%B3n-ciudadana-sociedad/5607.html>
- Yachay: ciudad del conocimiento. (3 de Abril de 2013). *Yachay: ciudad del conocimiento*. Obtenido de Yachay: ciudad del conocimiento: <http://www.yachay.ec/ciudadyachay/>

**ANEXOS**