



Octubre 2018 - ISSN: 1988-7833

## **EL EMPRENDIMIENTO Y SU INCIDENCIA EN LOS FACTORES DE PRODUCCION COMO PROMOTOR DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO.**

**Francisco Javier Andrade Domínguez**  
Magister en Gestión de Proyectos  
fandraded@live.com\*

**Carlos Ramiro Cepeda Godoy**  
Magister en Seguridad Industrial  
ccepada@esPOCH.edu.ec

**Andrés Joao Noguera Cundar**  
Master universitario en Ingeniería Mecánica  
andres.noguera.@ esPOCH.edu.ec

**Mónica Alexandra Moreno Barriga**  
Magister en sistemas integrados de gestión de calidad  
monica.moreno@ esPOCH.edu.ec

**Nelson Santiago Chuquin Vasco**  
Magister en Ingeniería Hidráulica y Medio Ambiente  
nelson.chuquin@esPOCH.edu.ec

**Eder Lenin Cruz Sigüenza**  
Magister en Gestión de la calidad y productividad  
eder.cruz@ esPOCH.edu.ec

**Fabián Eduardo Bastidas Alarcón**  
Magister en Seguridad Industrial  
fbastidas@esPOCH.edu.ec

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Francisco Javier Andrade Domínguez, Carlos Ramiro Cepeda Godoy, Andrés Joao Noguera Cundar, Mónica Alexandra Moreno Barriga, Nelson Santiago Chuquin Vasco, Eder Lenin Cruz Sigüenza y Fabián Eduardo Bastidas Alarcón (2018): "El emprendimiento y su incidencia en los factores de producción como promotor del crecimiento económico", Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales, (octubre 2018). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/cccscs/2018/10/emprendimiento-crecimiento-economico.html>

### **Resumen**

El objetivo de la investigación plantea evaluar el crecimiento económico en función a un análisis de la Balanza Comercial no Petrolera del Ecuador y la relación con el tipo de cambio real con base al año 2000, sobre esta información se establece la variación relativa del sector productivo, que permitió realizar una evaluación del proceso dinámico en donde se emplean diversos instrumentos que sirven como parámetros para obtener un resultado cuantitativo, el cual hace alusión al desarrollo del sector productivo, además con base a la información obtenida se plantea una metodología para la formación emprendedora de los profesionales técnicos del área de ingeniería, direccionado a la formación de profesionales capaces de enfrentar los cambios de las nuevas técnicas de enseñanza y aprendizaje, orientados al desarrollo de las habilidades de negocio y capacidad emprendedora, como estrategia para desarrollar el sector productivo y el cambio del micro currículo de las instituciones de educación superior; respondiendo no sólo a las necesidades inmediatas que demanda la disponibilidad de nuevas tecnologías convergentes en el sector industrial. En este estudio se plantea la evaluación del sector económico y su crecimiento real como base para determinar una alternativa que permita el

desarrollo económico, en función a la formación académica de los profesionales en las áreas técnicas, integrando todas las perspectivas del sistema y su proceso de formación, para dar una respuesta al problema socioeconómico, y de los procesos de aprendizaje de los estudiantes y el desarrollo de la formación emprendedora que brindan las asignaturas elementales del sistema académico. La investigación permitió obtener conclusiones que describen la importancia y la necesidad de formar emprendimientos en el área del conocimiento y de la relación entre el ejercicio profesional y el desarrollo de su capacidad lógico-interpretativa y abstracta para la resolución de componentes, vistos de forma estructuralmente desde el currículo de su formación académica.

**Palabras clave:**

Economía-Ingeniería-Emprendimiento- Crecimiento Real

**Abstract**

The objective of the research proposes to evaluate the economic growth according to an analysis of the non-oil trade balance of Ecuador and the relation with the real exchange rate based on the year 2000, on this information is established the relative variation of the Productive sector, which allowed to carry out an evaluation of the dynamic process where various instruments are used that serve as parameters to obtain a quantitative result, which makes reference to the development of the Productive sector, in addition, based on the information obtained, a methodology for the entrepreneurial training of the technical professionals of the engineering area is presented, directed to the training of professionals capable of facing the changes of the new teaching and learning techniques, oriented to the development of business skills and entrepreneurial capacity, as a strategy for developing the productive sector and changing the micro-curriculum of the institutions of higher education; responding not only to the immediate needs demanded by the availability of new convergent technologies in the industrial sector. This study raises the evaluation of the economic sector and its real growth as a basis for determining an alternative that allows economic development, according to the academic training of professionals in the technical areas, integrating all the perspectives of the system and its training process to give a response to the socioeconomic problem, and the learning processes of students and the development of entrepreneurial training provided by the elementary subjects of the academic system. The research made it possible to obtain conclusions that describe the importance and the need to form undertakings in the area of knowledge and the relationship between the professional practice and the development of its logical-interpretive and abstract capacity for the resolution of compose seen in a structural way from the curriculum of their academic background.

**Keywords:**

Engineering-Entrepreneurship-Economic Growth-Education-Quality

**CÓDIGOS JEL** M13; L26;

**1. Introducción**

La investigación explora las variables que afecten de manera significativa el crecimiento económico, utilizando la condición "Ceteris Paribus" afectando el equilibrio en el largo plazo que pudieran existir entre la balanza comercial no petrolera del Ecuador (como porcentaje respecto al Producto Interno Bruto -PIB-), el precio del petróleo y el tipo de cambio real para el período comprendido entre los años 1995 y 2015. Para ello, se plantea un modelo formal utilizando estas variables, con la finalidad de establecer el grado de afectación que pudiera existir entre ellas.

A su vez, tomando en consideración que la economía ecuatoriana se dolarizó a finales del año 2000, se incluyó una variable adicional que nos ayude a reflejar sin efecto la dolarización, y si influyó o no en la performance de las exportaciones netas no petroleras en todo el período de estudio.

Por otra parte la investigación analiza la generalidad de las actividades del desarrollo económico centradas en los procesos de emprendimientos que tiene su base en la formación y enseñanza, necesarias en los procesos formativos de los profesionales técnicos, que aporten al desarrollo productivo del país, todos estos procesos están a cargo de las instituciones de formación rígida y técnica en su ámbito académico; los mismos que son encargados de imponer el elemento innovador, como base para que el sistema se articule a las tendencias de la problemática de la sociedad y permitir que el sistema funcione.

La política actual de los sistemas académicos definidos por los gobiernos progresistas, consideran como estrategia de desarrollo al emprendimiento; defendiéndola como un eje principal en el ámbito económico, y que además se la relaciona directamente entre la variable producción y crecimiento económico; Schumpeter (1934) señala que la principal causa del crecimiento económico; es la innovación, como resultado de iniciativas empresariales, las mismas que está presente de manera creciente en los sectores económicos; aprovechando las oportunidades de mercado que se presentan, y que mejorando la competitividad a través del incremento del número de empresas y diversificando la estructura empresarial (Audretsch y Keilbach,2004).

Actualmente existen varios estudios que confirman que el desarrollo de nuevas empresa empresas constituye un factor clave para lograr una mejora en la productividad (Audretsch, 2009), determinando este factor como el motor de las economías en los países desarrollados (García et al., 2010; Aubry et al., 2015; Huggins y Thompson, 2015).

Esta ha dado lugar a un nuevo modelo económico: la economía del conocimiento, en la que la innovación aparece como el factor de competitividad fundamental y los recursos intangibles se constituyen como los elementos capaces de generarla. Así, la plena entrada en la denominada sociedad del conocimiento (Bueno, 1998; Delgado-Verde et al., 2011).

Así debemos mencionar, que la innovación, el conocimiento, el aprendizaje, son la base de la sociedad del conocimiento, son a la vez el resultado de un proceso complejo de relaciones e interdependencias entre diferentes agentes locales, dentro de los denominados sistemas regionales de innovación.

Ante este nuevo paradigma, todos los agentes económicos y por supuesto los diversos territorios deben adaptar sus economías y redefinir, dentro de este nuevo modelo, qué factores los hacen más competitivos. El conocimiento se perfila como el principal recurso intangible que poseen las regiones para mantener una ventaja competitiva, y la creación de empresas como el instrumento fundamental para conducir a una economía hacia este nuevo modelo.

El resultado de varios estudios indican que la educación empresarial debería incorporarse a programas académicos no comerciales ya que el conocimiento se perfila como el principal recurso intangible que poseen las regiones para mantener una ventaja competitiva, y la creación de empresas como el instrumento fundamental para conducir a una economía hacia este nuevo modelo. No obstante, como ya señalo Galbraithen (1969), citado en (Lupiá, Navarro, & Bergamini, 2016), el carácter estático del conocimiento precisa avanzar hacia un concepto más dinámico que facilite el

desarrollo de un proceso ideológico más completo denominado capital intelectual (IC) (Bontis, 1998); así, el IC se refiere al conjunto de recursos intangibles y capacidades relacionadas;

La investigación tiene su inicio en la parte estratégica de los servicios educación de las Universidades; se tomó como caso de estudio a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo; los usuarios como la población estudiantil, para ello se ubicó estratégicamente el tamaño de la organización; todo los procesos de evaluación se realizaron considerando alcanzar altos índices de satisfacción y bienestar en los usuarios internos y externos.

Por otra parte Alcaide (2010); afirma que el tiempo y la coherencia en su gestión; puede alcanzar un posicionamiento efectivo y la fidelidad de ellos hacia una marca institucional; las universidades estatales, tienen su fundamentación legal en la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), con principios y autonomía universitaria; todo esto articulado con objetivos dentro de la planificación anual y plurianual enmarcados en el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021; esta nueva orientación social de trabajo obliga a las universidades a gestionar sus instituciones con nuevas disciplinas enfocadas a las tendencias y sus prospectiva. Esto constituye el marco legal que permite desarrollar la investigación y la evaluación, pero no solo el desempeño docente con variables creadas por directivos, claro que son de una inmediata realidad, pero refleja solo la percepción y opinión de una persona o un cerrado grupo de personas, que son valiosas por hecho, pero qué mejor tener un conjunto de variables o proposiciones que sean el fiel reflejo del pensamiento de los usuarios internos y externos en post de construir todos los días una institución de posicionamiento y reconocimiento de marca fuerte y pertinente con la sociedad, que la calidad pase de ser una filosofía a una demostración imborrable de actuación y que hacer simple y sencillamente.

Mientras que Ballesteros (2008), indica que la marca es algo reconocible en el tiempo, esto que todas las variables institucionales se enmarquen en el desarrollo per cápita de la sociedad. El enfoque social de la educación superior plantea que todas las áreas del conocimiento estén articuladas con las necesidades y requerimientos de la sociedad, todas se complementan para el desarrollo y crecimiento de un país. Bajo esta perspectiva, las áreas administrativas están, y siempre estarán en el diario convivir de las empresas y organizaciones públicas y no gubernamentales del mundo entero, son un eje transversal para todo tipo de organización empresarial, son pertinentes en los ejes: sociedad y cultura, economía y desarrollo, crecimiento de un país (Alvarado, 2008).

El enfoque teórico de Hunter Hastings y Jeff Saperstein (2010), da una visión de la posición y de cómo se caracteriza la capacidad de percibir, interpretar, decidir y actuar de forma rápida y permanente sobre la información proporcionada por los clientes, ellos enfatizan la necesidad de percibir lo que es verdaderamente valioso para los usuarios y seguido reaccionar con propuestas de valor centrada en las necesidades de los clientes.

Por otra parte Hernández y Zamora (2010), manifiestan que toda universidad es una organización comunicativa, ellas cuentan con una marca, por ende deben tener técnicas y metodologías que les permita medir su imagen institucional o de marca en pos de crear parámetros satisfacción desde sus actores internos, y atraer clientes potenciales (estudiantes futuros, estudiantes que estudian en otras universidades, entre otros).

En el modelo holístico de Bagozzi y Philips en su malla teórica relacional para investigar la satisfacción de clientes recalcan la importancia de conocer las opiniones sobre el ámbito de la comunicación en todas las organizaciones empresariales. (Morales, Rodríguez, Ramírez, 2012)

María Vásquez (2011), manifiesta que la satisfacción de los usuarios en las instituciones de educación superior (IES) debe ser abordada en partes y en un todo; es decir en un cuestionario o instrumento de medición debe plasmarse las dimensiones y las variables que la integran para que los encuestados puedan observar los criterios de evaluación con claridad, todo esto ayuda a la construcción y posicionamiento de marca, ella sugiere encuestar no solo a estudiantes, deben ser también los empleados y los docentes para tener una base de información integral. José Martínez y Laura Martínez (2009), indican que las mediciones de satisfacciones deben ser llamadas estudios de las percepciones de calidad para que los encuestados hagan conciencia de la importancia de las opiniones de ellos plasmadas en un instrumento de recopilación de datos de escala ordinal con el anonimato de quienes entregan la información, señalan que es bueno y necesario guiarse en otros modelos, pero la clave es levantar sus propias variables de estudio para que estas estén apegadas a una realidad inmediata de la institución o empresa en evaluación.

De la aplicación se obtuvieron datos que permiten contrastar los objetivos planteados. La metodología se basó en aplicar un enfoque cuantitativo, con una caracterización técnica, se aplicó métodos de investigación, con un diseño no experimental y transversal con un nivel investigativo correlacional.

El resultado obtenido es una metodología sistemática, útil para evaluar a la institución en criterios y proponer estrategias de académicas que permitan el fortalecimiento y posicionamiento de la formación del espíritu emprendedor; y del desarrollo sostenible de las instituciones educativas. Las variables identificadas son válidas en un primer trabajo, pero pueden ir surgiendo más variables en la mente de los actores institucionales de la universidad pública ecuatoriana (Caso ESPOCH), a medida que avanza el tiempo y las nuevas regulaciones del Estado, los resultados son susceptibles de actualización. Los objetivos que guiaron la investigación se enfocaron en determinar si existe relación entre el los contenidos de los planes analíticos de los estudiantes de ingeniería con la formación y desarrollo de la capacidad de emprendimiento en el sistema de la universidad pública.

### **Crecimiento económico de los factores productivos.**

El sector industrial del Ecuador en el 2015 representa 12,3% del Producto Interno Bruto (PIB), cifra que es cercana al promedio de América Latina (12,8%). Si bien la participación del PIB industrial se ha mantenido relativamente estable durante los últimos años, el tamaño de la economía ecuatoriana se ha duplicado. Esto es importante resaltar por cuanto la industria ecuatoriana, aun cuando su importancia relativa no ha ganado espacio, ha crecido a la par de la economía (Banco Mundial, 2015).

La investigación analiza la evolución de la productividad de la economía ecuatoriana en cuanto al desarrollo productivo realizando una comparación y desarrollo de la evolución en cuanto al transcurso del 2002-2015. Los resultados de la investigación evidencian que la productividad del trabajo se ha incrementado a un ritmo promedio de entre el 2% y el 3% anual de acuerdo a los datos del banco central de Ecuador, mientras que la productividad total de la economía lo ha hecho a un ritmo de

alrededor del 1.5% anual. El ritmo de avance de crecimiento del año 2012-2016 de la productividad es menor a la ritmo del 2,5%, en comparación a años anteriores (Poveda, España Ríos y Zea 2017).

Dentro de las medidas que abarcan la productividad con indicadores reconocidos internacionalmente y permiten medir su crecimiento; esta la productividad del trabajo y la productividad de los factores (Poveda, et al. 2017), el desarrollo de la producción es un proceso de trabajo y de la evolución de la productividad del trabajo en un país, en este caso Ecuador, para obtener el total de la productividad de trabajo “se obtiene de dividir la producción de la economía, medida generalmente por el Producto Interno Bruto, y el empleo, medido como el número de horas trabajadas o como el número de trabajadores. Indica cuánto produce cada trabajador o cada hora trabajada en un periodo de tiempo, por ejemplo, un año” (Poveda, et al. 2017),

Las cifras proporcionadas por el banco central permite estimara para el caso de Ecuador, el crecimiento del producto interno bruto mediante datos estadísticos y gráficos. Por lo que a continuación en la figura 1, se muestra la relación del crecimiento de la productividad del trabajo y de los factores. El gráfico utilizado a continuación muestra la tasa de crecimiento anual de la productividad del trabajo ecuatoriana medida tanto a partir del número de trabajadores como a partir del número de horas trabajadas desde el 2008 hasta el 2015.

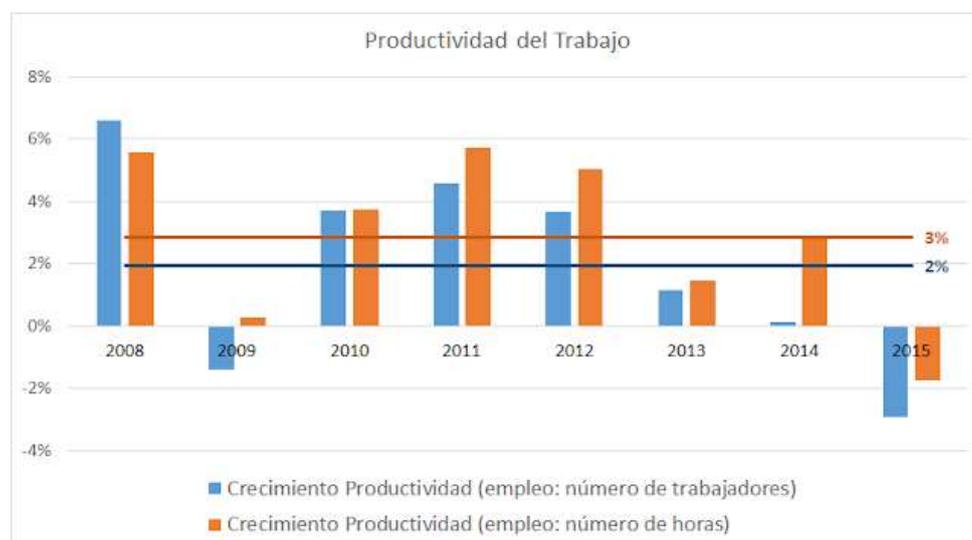


Figura 1: Relación del crecimiento de la productividad del trabajo y de los factores.

Fuente: <https://www.bce.fin.ec/>

Los datos estimados dentro de la productividad de trabajo, indican que ha existido crecimiento promedio del 2% anual, mientras que si se tomamos como empleo al número de trabajadores (barras y línea azules), existe un crecimiento promedio del 3% anual, en cambio si consideramos al empleo y al número de horas trabajadas (barras y línea naranjas). En total, la productividad del trabajo habría crecido en el 6% entre el 2007 y el 2015, dependiendo de qué medida de empleo se utilice.

Es importante analizar estas cifras ya que nos dan una visión del incremento de los salarios, dependiente del indicador de inflación comparados con el crecimiento de la productividad. En cambio

algunos académicos también consideran que el incremento de los salarios con el incremento de la producción en este periodo sería casi del 24%, obteniendo un crecimiento nominal del indicador.

Es importante contrastar el crecimiento de los salarios ajustados por inflación, con los de la productividad. Algunos analistas consideran que el incremento de los salarios en el periodo ha pasado; es muy alto comparado con el incremento de la productividad laboral en este periodo. De hecho los salarios reales se habrían incrementado en un promedio de alrededor del 24% en el periodo en cuestión (González, 2016). Es decir, los salarios efectivamente habrían crecido más que lo que los indicadores de productividad revelan (24% versus 16% o 23%). Esto implica que una proporción cada vez mayor de las ganancias de productividad de las empresas va a un factor (empleo) que no las está generando ganancia, creándose una distorsión que probablemente cause pérdidas de eficiencia. De hecho, en a finales del 2014, se mostró que, según el gobierno, la productividad del trabajo se había incrementado en alrededor del 3.6% en promedio entre 2011 y 2014 para justificar los incrementos salariales al SBU.

Evolución de la productividad total de factores de Ecuador, Esta medida de productividad es sustancialmente más complicada de obtener. Ella mide el aumento de la producción que no se debe al incremento en los factores productivos, que son el capital (edificios y maquinarias y equipo) y el trabajo. Cualquier incremento de la producción que no esté explicado por estos factores se considera como incremento de la productividad de la economía. Como se indica anteriormente, las cifras de producción (PIB) y empleo de Ecuador las proporcionan el Banco Central y el INEC, respectivamente. Sin embargo, no existen cifras del stock de capital.

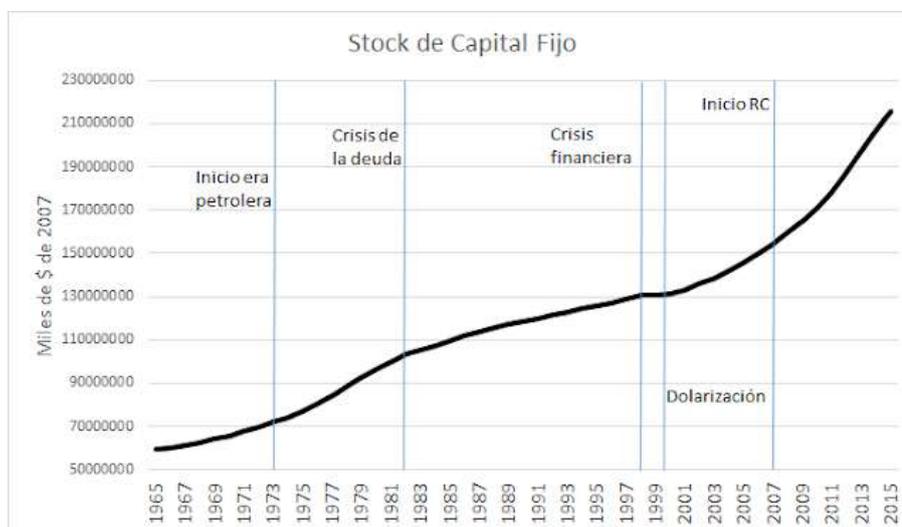


Figura 2: estimación del stock de capital de la economía Berlemann y Wesselhoff (2012).  
Fuente: <https://www.bce.fin.ec/>

Aquí se presentan algunos puntos de inflexión en el stock de la serie de capital, el primero empieza en la época del boom petrolero en 1973, a partir de este punto se nota un crecimiento de stock de capital, este ritmo se reduce a partir de la crisis de la deuda en 1982 y lo que se denomina como la(s) década(s) perdida(s). La situación empeora luego de la crisis financiera de 1998 y empieza a mejorar sustancialmente después de la dolarización. Los años 2002-2015 son, sin duda, los años de mayor ritmo de crecimiento del stock de capital, producto de la importante inversión pública realizada.

Aun así se puede evidenciar, que no necesariamente un incremento en el stock de capital fijo es positivo por sí mismo, ya que según González, (2016), “hay que compararlo con el efecto que ha tenido como factor productivo sobre la producción de la economía”. Este factor permite medir la productividad total de factores (luego de descontar el efecto del empleo también). En la figura 3 se muestra a continuación muestra la evolución del crecimiento de la productividad total desde el año 1992, usando como indicador de empleo el número de trabajadores (datos del Banco Mundial), y también usando el número de horas trabajadas del INEC, pero sólo desde 2008.

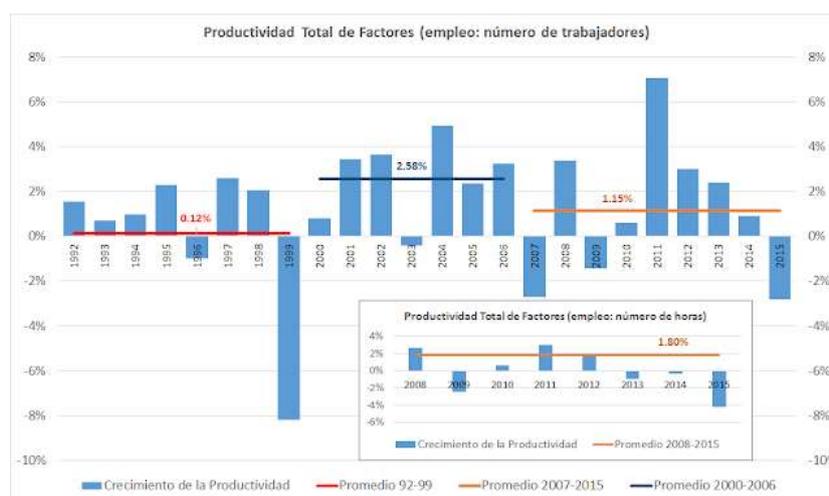


Figura 3: Estimación del stock de capital de la economía Berlemann y Wesselhoft (2012).

Fuente: <https://www.bce.fin.ec/>

Analizando los resultados obtenidos por indicador de la productividad total, prácticamente se puede observar que no existió crecimiento entre los años 1992 y 1999 (línea roja), como resultado de la crisis y el impacto negativo de la crisis financiera en 1999. A partir de este punto se observa dos economías paratácticamente una es de esta surge a partir de la dolarización, la productividad de la economía aquí creció a un ritmo del 2.6% anual. Los años de la 2002-2012, por otro lado, han visto incrementos más lentos de la productividad, a un ritmo anual del 1.2%, aproximadamente.

Mientras que en el gráfico en el cuadro pequeño, presenta el crecimiento de la productividad total usando como indicador de empleo el número de horas trabajadas. Allí también se observa el mismo patrón que en el gráfico grande: los años 2009 y 2015, que son de bajos precios del petróleo, tienen cifras negativas en cuanto a crecimiento de la productividad. En este caso, el ritmo de crecimiento promedio entre 2008 y 2015 es de 1.8% anual (González, 2016), "La PTF creció en promedio 0,04% de 1990 a 1999, un 0,12% del 2000 al 2006, y un -0,76% del 2007 al 2014, es decir en el último período (2007 – 2014) la Productividad Total de los Factores ha empeorado y realmente lo que ha impulsado el crecimiento económico en este último período ha sido la contribución del crecimiento del capital productivo por trabajador (capital deepening) que ha crecido en promedio 4,73%."

## **Emprendimiento con base al crecimiento de los factores.**

El espíritu empresarial es la base de economías exitosas así lo afirman Solymossy (2008), el autor manifiesta que el faro de esperanza para las economías se base en el desarrollo de sus factores. Según Solymossy (2008), el ejemplo más notorio está en los Estados Unidos, aquí las pequeñas empresas representan el 99,7% de todas las empresas de empleadores que emplean alrededor de la mitad de todos empleados del sector privado (Solymossy, 2008). Estamos de acuerdo que el espíritu empresarial es "la capacidad y la disposición para desarrollar, organizar y administrar una empresa comercial junto con cualquiera de sus riesgos para obtener un beneficio. El ejemplo más obvio del emprendimiento es el comienzo de nuevas empresas "(Business Dictionary, 2015)". Un ciclo emprendedor se conoce comúnmente como tener las siguientes fases: identificación de oportunidades y evaluación, recolección de recursos, puesta en marcha y crecimiento.

La creatividad y la capacidad de innovación son fundamentales durante la oportunidad fases de identificación, evaluación y puesta en marcha, mientras que otras características, por ejemplo liderazgo, confianza y la capacidad de administrar nuevos recursos es muy importante en las últimas etapas (Doboli et al, 2010). Un emprendedor es "una persona que inicia un negocio y está dispuesta a arriesgarse a perder para ganar dinero" y emprendedor es "un ejecutivo corporativo que desarrolla nuevas empresas dentro de la corporación" (Merriam&Webster, 2015). Los empresarios manejan negocios, crean nuevos empleos y son muy importantes para la economía, por ejemplo, sacaron a los Estados Unidos de todas las recesiones (Lumsdaine & Binks, 2003). Hoy, los estudiantes de ingeniería deberían convertirse en ingenieros que tienen una mentalidad emprendedora que se llaman ingenieros emprendedores. Ellos son emprendedores mente e innovadores que podrían convertirse en nuevos emprendedores para tomar roles de liderazgo en las empresas o convertirse en emprendedores para iniciar su propio negocio (Binks & Vale, 1977; Kriewall y Mekemson, 2010; Leibenstein, 1976).

Desafortunadamente, muchos ingenieros están aprendiendo iniciativa empresarial por su cuenta después de la graduación (Luryi et al., 2007). Los ingenieros tienen una fuerte preferencia por el pensamiento analítico, lógico y cuantitativo, así como un pensamiento muy estructurado y pensamiento procesal. La educación en ingeniería generalmente enfatiza el pensamiento adaptativo y, por lo tanto, los ingenieros pueden convertirse en muy buenos para resolver problemas de manera rutinaria, pero es posible que no se los anime a explorar soluciones innovadoras. Los empresarios deben ser capaces de identificar las necesidades de los clientes y los nichos de mercado utilizando habilidades de pensamiento lateral y estas habilidades deben ser enseñados a estudiantes de ingeniería. Además, las preferencias de pensamiento de un estudiante se pueden combinar con respectivo tipo de iniciativa empresarial: aquellos que están dispuestos a inventar una nueva invención, aplicar nuevas ideas en una variedad de aplicaciones prácticas al hacer las cosas de manera diferente y aumentar la eficiencia de las operaciones al hacer cosas de mejores maneras (Lumsdaine y Binks, 2003; Lumsdaine y Lumsdaine, 1995). Estos factores deberían ser considerados al planificar la incorporación de la educación empresarial en un programa de grado de ingeniería.

## La Educación y el emprendimiento

Se ha descubierto que la educación formal y la experiencia previa en emprendimiento aumentan la autoconfianza del estudiante en emprendimiento que se correlaciona con el hecho de que el estudiante tenga intenciones empresariales (Zhao et al, 2005). La intención empresarial que consiste en querer conscientemente iniciar un negocio (Pihkala et al, 2002) sería un requisito previo para que los graduados se conviertan en emprendedores y comiencen su propia empresa y negocio. El emprendimiento se puede enseñar y aprender sobre esto aumentaría la probabilidad de éxito (Garavan & O'Connell, 1994). Un estudio por Kolvereid y Moen (1997) también ha confirmado que los estudiantes que han aprendido el espíritu empresarial tienen mayor interés para convertirse en empresarios y haber actuado más emprendedores que otros estudiantes para comenzar un nuevo negocio.

Por lo tanto, la educación empresarial puede y debe ofrecerse a los estudiantes de ingeniería para que se conviertan en empresarios. La entrega de la educación empresarial dependerá de su objetivo. Seminarios y conferencias serían eficaces en dar a los estudiantes la comprensión sobre el espíritu empresarial. La formación industrial en el espíritu empresarial es la mejor manera de involucrar a los estudiantes directamente en el proceso emprendedor a través del cual estarán equipados con las habilidades empresariales esenciales. Sin embargo, para preparar a los estudiantes a convertirse en empresarios, deberían intentar convertirse en emprendedor en un entorno controlado, por ejemplo haciendo simulaciones de negocios o juegos de roles (Hytti & O'Gorman, 2004). En esencia, la educación empresarial debería ser una integración de conocimientos, habilidades y experiencia.

La educación empresarial puede al menos ser entregada con la oferta de cursos individuales, por ejemplo, nuevos desarrollos de negocios o preparación de planes de negocios. También puede ser integral con un plan de estudios integrado para incluir, por ejemplo, marketing, finanzas, análisis competitivo y desarrollo de planes de negocios (Charney & Libecap, 2000).

Los estudiantes de ingeniería necesitan que se les enseñe cómo buscar problemas que tengan potencial de mercado y considere su producto o diseño desde el punto de vista del cliente (Lumsdaine y Binks, 2003). De emprendedor la ingeniería puede ser inculcada en la cultura de la pedagogía de la ingeniería teniendo profesores demostrando cómo el ingeniero contribuye a la sociedad a través de ejemplos de negocios (Kriewall y Mekemson, 2010).

Tradicionalmente se han ofrecido cursos de emprendimiento en negocios o administración y no en escuelas de ingeniería o facultades. Sin embargo, en los últimos años, el espíritu empresarial se ha introducido en el plan de estudios de ingeniería (Luryi et al., 2007). Un enfoque común en la enseñanza de la iniciativa empresarial a los estudiantes de ingeniería es a través de la entrega de la iniciativa empresarial como parte o integrados en el plan de estudios de ingeniería (Fredholm et al., 2002; Lumsdaine y Binks, 2003a). Se ha utilizado una combinación de varios métodos de enseñanza, por ejemplo, cursos, estudios de casos, pasantías, visitas conferencias, oportunidades de networking, recursos para iniciar un negocio, competencia comercial y estudiantes emprendedores proyectos que son evaluados por capitalistas de riesgo externos (Luryi et al., 2007). De acuerdo con

Kriewall & Mekemson (2010), puede no ser necesario agregar nuevos cursos a un plan de estudios ya congestionado que se requieren para satisfacer programas de acreditación de ingeniería si los estudiantes pueden desarrollar sus prácticas y habilidades de ingeniería a través de cooperativa y programas de pasantías. El espíritu empresarial para los estudiantes de ingeniería no necesariamente se enseña en un solo curso pero se puede hacer como parte de la cultura de una facultad de ingeniería.

Los detalles de una educación empresarial se pueden encontrar en Hynes, B. (1996) que propuso un modelo de proceso de la educación empresarial como se muestra en la Tabla 1. El modelo ilustra la necesidad de una educación empresarial para comience con las aportaciones de los alumnos y luego, en consecuencia, siga el contenido, el modo de enseñanza o el enfoque, y resultados eventualmente medibles Lumsdaine y Binks (2003) propusieron que los estudiantes podrían ser entrevistados antes de registrarse para un curso de emprendimiento como una entrevista de trabajo para aumentar el "valor" percibido del curso. De licenciatura los estudiantes generalmente necesitan suficiente tiempo para aprender a emprender, especialmente cuando se entusiasman con su producto o invento y, por lo tanto, ponen más empeño en desarrollar su idea. Lamentablemente, esto también puede dar lugar a un impacto negativo en sus otros cursos. Por lo tanto, es importante obtener el apoyo necesario de académicos, administración y miembros de la facultad. Sería necesario formar alianzas estratégicas fuera del entorno universitario para incluir ex alumnos y locales empresas que pueden interactuar con la educación de ingeniería empresarial. Por ejemplo, los estudiantes pueden interactuar con ex alumnos emprendedores y empresas para ver el emprendimiento en acción. Las universidades deberían colaborar con una otro para identificar las mejores prácticas en la entrega de educación empresarial en un programa de grado de ingeniería (Kriewall y Mekemson, 2010).

Tabla 1. Modelo de proceso Hynes de educación empresarial

| Entradas estudiantes        | Enfoque de contenido         | Enseñando el enfoque   | Salidas  |
|-----------------------------|------------------------------|--|--|
| Base de conocimiento previa | Emprendimiento definido      | Didáctico (lectura / conferencia)  | Personal (confianza, comunicación)   |
| Motivación                  | Intraemprendimiento          | Desarrollo de habilidades (estudios de casos)  | Conocimiento (empresa, iniciativa, autoempleo, negocios, administración y habilidades de mercado, analíticas, resolución de problemas, decisión, hacer, comunicación, presentación, toma de riesgos) |
| Personalidad                | Innovación                   | Discusiones grupales   |  |
| Necesidades / Intereses     | Desarrollo de nuevo producto | Presentaciones, resolviendo problema, simulaciones, trabajo en equipo, proyectos)                      |  |
| Independencia               | Generación de ideas          | Descubriendo (tormenta de ideas), fijación de metas personales, planificación de carrera, consultoría) | Carrera (conocimiento mejorado, opciones de carrera más amplias, menos perspectivas de carrera estructuradas)  |
| Actitudes                   | Investigación de mercado     |  |  |
| Influencia de los padres    | Viabilidad de la idea        |  |  |
| Autoestima                  | Financiar                    |  |  |
| Valores                     | Producción                   |  |  |
| Experiencia                 | Regulaciones                 |  |  |

Alrededor de la academia existen varios programas con base en el emprendimiento, entre los más conocidos y de mayor presencia son los programas que oferta el instituto tecnológico de Massachusetts (MIT), y de Stanford, que ofertan estándares currículo académico de al nivel competitivo. El slogan que ofrece el programa en MIT, es para un estudiante de ingeniería y ciencias en la Escuela de Administración.

El MIT, ofrece una amplia gama de cursos que incluyen lanzamiento, administración y tecnología en crecimiento negocios basados, en los métodos de entrega; que incluyen "estudios de casos, pasantías, conferencias invitadas, revisiones externas de estudiantes asignaciones de capitalistas de riesgo, y proyectos de estudiantes; que se centran en el trabajo en equipo y las habilidades de presentación.

El MIT es el Centro de Emprendedores que se instituyó en 1996; como parte del programa de educación emprendedora para ayudar a los estudiantes, ex alumnos y miembros de la facultad para iniciar y sostener actividades empresariales mediante el suministro de programas educativos, oportunidades de networking, tecnologías y los recursos necesarios. El Centro conduce el famoso MIT \$ 50K Concurso de emprendimiento para que todos los estudiantes de pregrado y posgrado e investigadores actúen sobre su talento e ideas. Los premios de la competencia son servicios de puesta en marcha de dinero y negocios para los destacados equipos de estudiantes emprendedores (Standish-Kuon & Rice, 2002).

El programa de educación empresarial en Stanford, ofrece el Programa de Venture Technology de Stanford. (STVP) por el departamento de Ciencias de la Administración e Ingeniería en la Escuela de Ingeniería. El STVP programa es principalmente un programa educativo para que los estudiantes aprendan sobre la identificación de oportunidades de mercado y asumiendo papeles de liderazgo en los negocios.

El programa tiene cursos introductorios y avanzados en el campo de los emprendedores marketing, finanzas, estrategia e innovación. Los cursos van desde cursos académicos estándar para estudiantes de pregrado y estudiantes de postgrado a grandes series de conferencias públicas, por ejemplo, los líderes del pensamiento emprendedor, e intensivas, programas de un año de duración como el Mayfield Fellows Program (Stanford University, 2015).

La evaluación de un curso de emprendimiento puede ser un desafío y, por lo tanto, una combinación de procedimientos de evaluación sería necesario. Los factores importantes a evaluar son la creatividad, las actitudes modificadas, los comportamientos y las habilidades; organización y presentación que se evalúan individualmente y en grupos. Se les puede pedir a los estudiantes que escriban un aprendizaje evaluación, centrándose especialmente en un mini caso de estudio para describir una aplicación del aprendizaje de clase, ya sea en el contexto de su vida personal o

profesional También tuvieron que escribir un ensayo de una página describiendo su futuro planes de emprendimiento (Lumsdaine & Binks, 2003) .

## 2. Metodología.

Realizando un modelo de regresión que liga balanza comercial no petrolera/PIB con el logaritmo del tipo de cambio real, el logaritmo del Precio del Petróleo y una “Variable Dummy” que toma el valor de uno después del año 2000, nos presenta un enfoque del crecimiento de la producción.

$$\left(\frac{BCNP}{PIB}\right)_t = \beta_0 + \beta_1 TCR_t + \beta_2 PP_t + \beta_3 D_{2000,t} + \epsilon_t$$

Donde:

$$\left(\frac{BCNP}{PIB}\right)_t = \text{Balanza comercial no petrolera como porcentaje del PIB}$$

$TCR_t$  = Logaritmo del tipo de cambio real

$PP_t$  = Precio del petróleo, WTI, expresado en logaritmo

$D_{2000,t}$  = Variable dummy que toma el valor de uno después del año 2000

Estimando el modelo de regresión antes mencionado dada la naturaleza de las variables (son series de tiempo), nos permite analizar que los coeficientes obtenidos mediante la estimación del modelo pudieran ser objeto de una regresión espuria. Por lo tanto, fue necesario verificar el grado de estacionariedad de los procesos estocásticos a través de pruebas de raíz unitaria. De dicha implementación se obtuvieron los siguientes resultados:

$$\left(\frac{BCNP}{PIB}\right)_t = -3,56 + 0,89 * TCR_t - 0,34 * PP_t + 0,06 * D_{2000,t}$$

Tabla 2: Resumen pruebas de raíz unitaria.

| Variable           | Especificación de la ecuación de la prueba | Orden de Integración | Estadístico test ADF. (H0: Raíz unitaria) |
|--------------------|--|----------------------|---|
| BCNP/PIB           | C-T  | I(1)                 | (1,696956)                                |
| $\Delta$ BCNP/PIB  | Sin C-T                                    | I(0)                 | (6,748228)**                              |
| Log (TCR)          | C  | I(1)                 | (2,698380)                                |
| $\Delta$ log (TCR) | Sin C-T                                    | I(0)                 | (8,813568)**                              |
| Log (PP)           | C-T  | I(1)                 | (1,925963)                                |
| $\Delta$ log (PP)  | Sin C-T                                    | I(0)                 | (7,654102)**                              |

Notas:

C=Constante o Intercepto.

T= Tendencia.

Las pruebas ADF está basada en los valores críticos de MacKinnon (1996).

H0=Hipótesis Nula.

\* y \*\* quiere decir rechazo de la hipótesis nula al 5% y 1% respectivamente y para los que no posean asterisco se acepta la hipótesis nula (al 1-5 y 10% de significancia).

El operador  $\Delta$  significa la variable en su primera diferencia.

Como se puede analizar el modelo econométrico, nos indica que la variable Tipo de Cambio (TC), es la variable significativa sobre la producción, indicando que la economía ecuatoriana, ha incrementado la productividad de los factores en función al tipo de cambio de cambio lo cual significó un incremento de salarios en el sector de la economía, en niveles integradas del mismo orden, es decir de orden. El análisis se prosigue considerando los resultados de los test ADF. Producto de la regresión efectuada con la especificación de la ecuación (4) descrita anteriormente, se obtuvo los siguientes resultados:

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob.  |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| LOG(TCR) | 0.893562    | 0.292567   | 3.054219    | 0.0030 |
| LOG(PP)  | -0.336133   | 0.088077   | -3.816339   | 0.0003 |
| DUMMY    | 0.063072    | 0.136032   | 0.463653    | 0.6441 |
| C        | -3.558849   | 1.287258   | -2.764675   | 0.0070 |

|                    |           |                       |           |
|--------------------|-----------|-----------------------|-----------|
| R-squared          | 0.338867  | Mean dependent var    | -0.678681 |
| Adjusted R-squared | 0.316069  | S.D. dependent var    | 0.389892  |
| S.E. of regression | 0.322441  | Akaike info criterion | 0.617170  |
| Sum squared resid  | 9.045256  | Schwarz criterion     | 0.727538  |
| Log likelihood     | -24.08124 | Hannan-Quinn criter.  | 0.661697  |
| F-statistic        | 14.86408  | Durbin-Watson stat    | 0.615879  |
| Prob(F-statistic)  | 0.000000  |                       |           |

Figura 4: resultados de los test ADF

Fuente: Data de salida EViews 9

Para el análisis del crecimiento económico también se determinó mediante la evaluación del residuo de esta regresión que las variables mantienen una relación de equilibrio en el largo plazo ya que el mismo se comportó de forma estacionaria (ver gráfico 4 y tabla 2), lo que sugiere la presencia de cointegración en el modelo propuesto, pudiendo apreciar así, las elasticidades de largo plazo<sup>1</sup> exhibidas en la ecuación 4.1.

<sup>1</sup> Todos los coeficientes fueron significativos al 1% de significancia con excepción del coeficiente que acompaña a la variable Dummy que recoge los efectos de la dolarización en el saldo de la balanza comercial no petrolera, pues esta resultó no significativa, tanto al 1%, 5% y 10% de significancia, el R-cuadrado es 33.9%.

Gráfico 4: Residuo de la Regresión del Modelo Propuesto

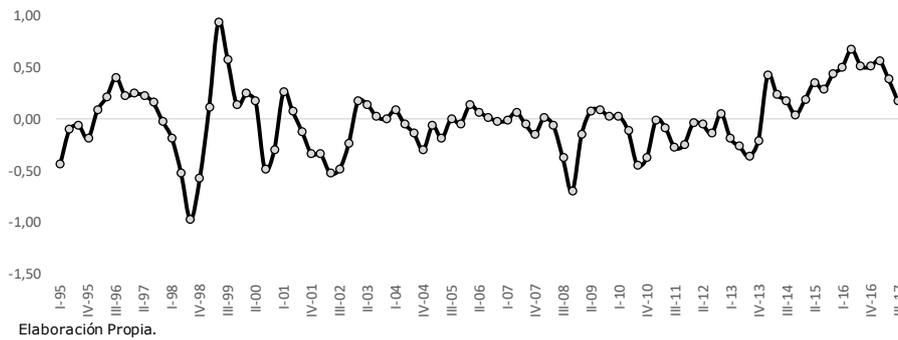


Figura 4: Residuos de la regresión

Fuente: Data de salida EViews 9

Tabla 3: Resumen pruebas de raíz unitaria<sup>2</sup>.

| Variable | Especificación de la ecuación de la prueba | Orden de Integración | Estadístico test ADF. (H0: Raíz unitaria) |
|----------|--|----------------------|---|
| Residuo  | C-T  | I(0)                 | (5,374305)                                |

Notas:

C=Constante o Intercepto.

T= Tendencia.

Las pruebas ADF está basada en los valores críticos de MacKinnon (1996).

H0=Hipótesis Nula.

\* y \*\* quiere decir rechazo de la hipótesis nula al 5% y 1% respectivamente y para los que no posean asterisco se acepta la hipótesis nula (al 1-5 y 10% de significancia).

El operador  $\Delta$  significa la variable en su primera diferencia.

En conclusión los autores de la investigación, indicamos que efectivamente los salarios se han incrementado más allá que lo que las ganancias de productividad laboral hubieran indicado estos en cuanto a factores de producción, provocando una disminución de las ganancias en el sector productivo causando probables pérdidas de eficiencia en el sector privado. Sin embargo la productividad total de la economía está creciendo a un ritmo promedio menor en los años recientes comparados con aquellos años justo después de la dolarización.

La investigación busca desarrollar una metodología que aplica un enfoque cuantitativo, con una caracterización científica y problemática; a través de un diseño no experimental y transversal con un nivel investigativo correlacional al sistema de educativo, además se utilizó el método inductivo - deductivo, analítico, sintético y sistémico.

<sup>2</sup> Las pruebas de raíz unitaria realizadas se encontrarán en el anexo del presente trabajo.

La metodología aplicada se centró en determinar variables correlacionadas con el emprendimiento y el nivel de conocimiento, estadísticamente 2 variables ordinales, la constatación de la hipótesis se la hizo con el criterio del nivel de significación p-valor (0,00) de significación. El trabajo de campo consistió entrevistar y aplicar encuestas a una determinada población de selección no aleatoria, se abordó a un grupo de docentes, empleados y estudiantes, se definieron 2 variables o proposiciones que recogen la opinión de todos los entrevistados. El instrumento de medición definitivo utilizado para la recolección de los datos fue un cuestionario escalar de actitudes y opiniones, estructurado no disfrazado. El trabajo de campo de prueba y final recogieron las opiniones de forma escrita, el conjunto ítems o proposiciones estuvieron acompañados de 5 respuestas escaladas de un extremo a otro, con valores de mayor a menor en escala de Rensis Likert.

Aplicadas 468 encuestas de prueba se obtuvo un estadístico de fiabilidad de Alfa de Cronbach de 0,892; valor que según la referencias de consistencia interna de George y Mallery el coeficiente Alfa es bueno (Coeficiente alfa  $\alpha > 0,8$ ) (Manosalvas, 2015), y según las referencias de consistencia interna de Kuder Richardson el coeficiente Alfa tiene excelente confiabilidad (0,72 a 0,99). (Ñaupas, 2014)

### 3. Resultados y Discusión.

Una vez realizado el trabajo de campo a continuación se presenta los resultados obtenidos con la intervención del investigador.

Tabla.4 Trabajo de Campo por Dependencias

| FACULTADES         | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|--------------------|------------|------------|
| Mecánica           | 119        | 25%        |
| FIE                | 109        | 23%        |
| Ciencias           | 121        | 26%        |
| Ciencias Pecuarias | 57         | 12%        |
| Recursos Naturales | 62         | 13%        |
| <b>TOTAL</b>       | 468        | 100%       |

Elaborado por: Investigadores

Previo a las inferencias estadísticas se determinó coeficientes de confiabilidad o fiabilidad para la base de datos. Los coeficiente hallados son el Alfa de Cronbach, la prueba KMO y la prueba esfericidad de Bartlett. Para la interpretación del coeficiente Alfa de Cronbach obtenido se usó la referencia de consistencia interna de George y Mallery y la fiabilidad de Kuder Richardson. Para el primer autor es bueno ya que el coeficiente calculado alfa es  $> 0,8$ , para Richardson la fiabilidad obtenida tiene una excelente confiabilidad por que el valor obtenido está en el intervalo de 0,81 a 0,89.

Para la prueba Kaiser, Meyer y Olkin (KMO) en el criterio del PhD en Marketing Manuel Alonso Dos Santos (2015) , lo indicado es tener un valor mayor a 0,5 ( $KMO > 0,5$ ), para poder usar los datos en análisis estadísticos inferenciales, mientras que para la prueba de Esfericidad de Bartlett los valores de significancia (Sig.) o p-valor, aceptables son aquellos menores a  $< 0,05$ , interpretando así que la matriz de datos que originan los mismos no es una matriz de identidad, es decir, ésta si tiene

correlaciones significativas entre las variables, su consistencia interna es favorable para realizar análisis estadísticos inferenciales.

Según los datos que arroja el software estadístico EWIS.9 el coeficiente KMO, es de es 0,581, y el coeficiente de Esfericidad de Bartlett un (Sig. 0,000), permite concluir que la matriz tiene consistencia interna, es decir existen correlaciones significativas entre sus variables. Los resultados logrados de los coeficientes indican condiciones favorables para la realización de cualquier tipo de análisis estadístico.

Con este antecedente propicio y favorable se procede a realizar el cálculo de las nuevas variables o dimensiones para la constatación, de la hipótesis a través del criterio estadístico de la significación. Una vez transformadas y calculadas las variables a través de recodificación en las mismas variables (Bello, 2014), se obtuvo las respectivas dimensiones para contrastar las de hipótesis estadísticas planteadas por el investigador. (García y González, 2010).

CEMP = Calidad educativa en base al emprendimiento formal.

NCON = Nivel de conocimiento

DFAC = Desarrollo de factores productivos

Tabla N°. 5: Contrastación de Hipótesis 1

| <b>CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS</b> |   |
|-----------------------------------|---|
| 1                                 | Planteamiento de hipótesis estadísticas ( $H_0$ - $H_1$ ):<br><b>H<sub>0</sub></b> : No existe correlación entre el Nivel de conocimiento y la Calidad educativa en base al emprendimiento formal.<br><b>H<sub>1</sub></b> : Existe correlación entre el Nivel de conocimiento y la Calidad educativa en base al emprendimiento formal. |
| 2                                 | Establecimiento del nivel de significancia:<br>Nivel de significancia alfa ( $\alpha$ ) = (0,05) equivale a 5%  |
| 3                                 | Selección del estadístico de prueba:<br>Correlación de Separan  |
| 4                                 | Valor de P y lectura de p-valor:<br>Se obtiene en el software 0,000 = 0%<br>Con una probabilidad de error del 0% existe correlación entre las estrategias de marketing universitario y la calidad educativa   |
| 5                                 | Toma de decisión<br>Al tener una Sig. (Bilateral) 0,000, que es un valor < a 0,05 se rechaza $H_0$ y se acepta la $H_1$ .   |

Elaborado por : Investigadores

Tabla N°. 6 : Contrastación de Hipótesis 2

| <b>CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS</b> |  |
|-----------------------------------|--|
| 1                                 | Planteamiento de hipótesis estadísticas ( $H_0$ - $H_1$ ):<br><b>H<sub>0</sub></b> : No existe correlación entre las Nivel de conocimiento y el desarrollo de factores productivos<br><b>H<sub>1</sub></b> : Existe correlación entre las Nivel de conocimiento y el |

|   |  |
|---|--|
|   | desarrollo de factores productivos   |
| 2 | Establecimiento del nivel de significancia:<br>Nivel de significancia alfa ( $\alpha$ ) = (0,05) equivale a 5%   |
| 3 | Selección del estadístico de prueba:<br>Correlación de Separan   |
| 4 | Valor de P y lectura de p-valor:<br>Se obtiene en el software 0,000 = 0%<br>Con una probabilidad de error del 0% existe correlación entre las estrategias de marketing universitario y el desarrollo sustentable y sostenible. |
| 5 | Toma de decisión<br>Al tener una Sig. (Bilateral) 0,000, que es un valor < a 0,05 se rechaza $H_0$ y se acepta la $H_1$ .  |

Elaborado por: Investigadores

El procedimiento consistió en relacionar 24 variables en 4 dimensiones de acuerdo al modelo establecido por Navarro, & Bergamini, (2016) el autor enfoca la educación empresarial con el emprendimiento formal, a través de un diagrama estructural en donde se puede observar las interrelaciones que ellas tienen interrelación ((Lumsdaine & Binks, 2003).

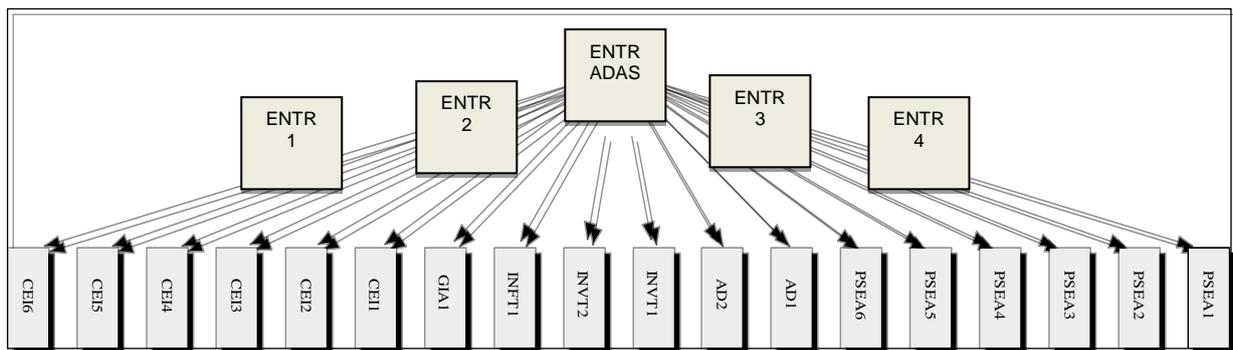


Figura.5: Diagrama estructural EMP  
Elaborado por: Investigadores

El Diagrama estructural de emprendimiento (“DIEMP”), aplicado a la metodología sistemática universitario propuesta en este trabajo de investigación es porque cada una de las variables identificadas encaja en cuatro dimensiones, que en el criterio de los actores encuestados determinan la educación empresarial. (Herrscher, 2008)

El “DIEMP” hace encajar variables 24 en 4 dimensiones; entre ellos están definidos el intraemprendimiento, la innovación, el desarrollo productivo; entre otros con el propósito de poner en práctica la orientación del desarrollo empresarial “innovación”; los encuestados a través de sus respuestas dicen quiénes son, lo que valoran, lo que desean y cómo lo desean. (Casas, 2010).

Un diagrama hace que los factores que la componen interactúen entre sí, de modo que exista un trabajo de manera coordinada, mientras que las variables establecidas permiten que funcione un gran componente, para este caso una institución de educación de formación de técnicos.

Las variables establecidas se relaciona entre sí, su asociatividad apunta a tener un solo pensamiento estratégico, la satisfacción de sus usuarios internos y externos. (Marín, 2011). En una institución educativa, y en todas la organizaciones empresariales en general, existen dimensiones, que abarcan un sin número de variables que encajan entre sí para hacer rodar o llevar hacia adelante el funcionamiento estratégico y operativo de una empresa, esto bajo un criterio analógico.

Las variables medidas en escala Likert son:

#### **Dimensión**

ESTD = Entradas estudiantes

Variables o proposiciones

ESTDA = Base de conocimiento previa

ESTDA1 = Motivación.

ESTDA2 = Personalidad

ESTDA3 = Necesidades / Intereses

ESTDA4 = Independencia.

ESTDA5 = Actitudes

ESTDA6 = Influencia de los padres

#### **Dimensión**

ENF = Enfoque de contenido

Variables o proposiciones

ENF1 = Emprendimiento definido

ENF2 = Intraemprendimiento

ENF3 = Innovación

ENF4 = Desarrollo de nuevo producto

ENF5 = Generación de ideas.

ENF6 = Investigación de mercado

ENF7 = Viabilidad de la idea a Financiar

ENF8 = Producción.

#### **Dimensión**

ENSF = Enseñando el enfoque

Variables o proposiciones

CEI = Conocimiento

CEI1 = Carrera (conocimiento mejorado).

#### **Dimensión**

ENSF = Enseñando el enfoque

Variables o proposiciones

ENSF1 = Desarrollo de habilidades (estudios de casos)

ENSF2 = Discusiones grupales

ENSF3 = Desarrollo de habilidades (estudios de casos)

ENSF4= Presentaciones, resolviendo problema,

ENSF5= Descubriendo (tormenta de ideas), fijación

#### **Dimensión**

SF = Salidas

Variables o proposiciones

SF1 = Personal (confianza, comunicación)

SF2 = Conocimiento (empresa, iniciativa,

SF3 = Carrera (conocimiento mejorado)

#### 4. MODELO DE RECURSOS EMPRESARIALES PARA EL SECTOR PRODUCTIVO.

Hay una regla clara de juego para todas las universidades: no basta con tener clientes satisfechos, no basta con identificarlos o informarlos, lo que debemos hacer es “Deleitarlos”. En la metodología sistemática “EMU” DIEMP, entre otros, la marca es un reflejo, es decir las instituciones de educación superior públicas deben buscar que sus usuarios internos se empoderen de las mismas, para que ellos sean los influenciados y fans de marca, los unos en medios masivos tradicionales y tecnológicos, y los otros por vivencias propias y cercanías a los potenciales clientes, respectivamente. (Anzures, 2013).

La Sociedad Americana para el Control de la Producción e Inventarios (APICS-American Production and Inventory Control Societ) define a ERP como “un método para la planificación y el control eficaz de todos los recursos para aceptar, producir, enviar y contabilizar las órdenes de clientes, en las empresas de fabricación, distribución o de servicio”.

En las Figuras 9 se presenta la estructura del modelo de Sistema de Planificación de Recursos Empresariales

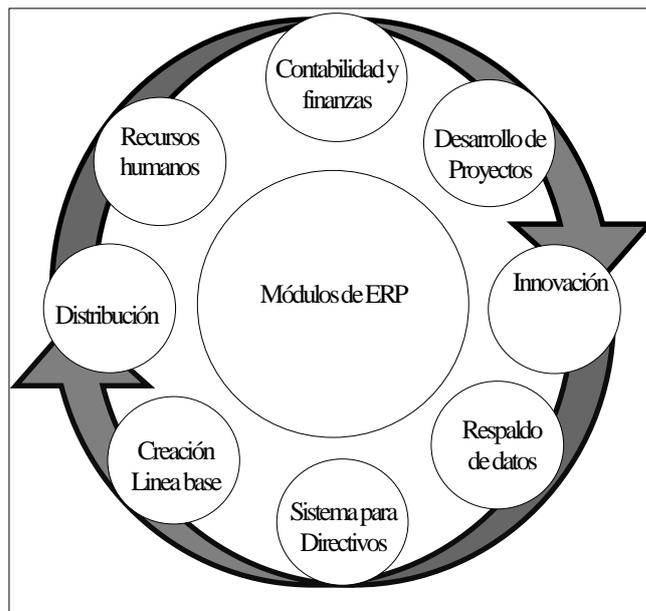


Figura 6: Arquitectura Enterprise Resource Planning

Fuente: Tesis sobre Sistemas de planificación de recursos empresariales (...) Pastor (2011)

Entre las principales características y ventajas del modelo ERP, expuestas por Pastor (2008:26) son:

- *“Permite parametrizar eficazmente la comunicación en la empresa con funciones de flujo del proceso.*
- *Ayuda a las empresas a reaccionar rápidamente a las demandas del mercado, proponiendo herramientas de ayuda a la decisión integrada a la oferta.*

- *Otorga a los fundamentos y desafíos, la inclusión del entorno como base para establecer el sistema y el rol de la auditoría como elemento de retroalimentación y de continuidad en la gestión del talento humano”.*

El Modelo Malcolm Baldrige, aparece en 1987, el objetivo del modelo es la sensibilización del sector industrial, teniendo como eje principal de su desarrollo a la calidad total como un método de ventaja competitiva en la gestión empresarial, que permite mayor integración de los clientes y mejorar la capacidad de toda la organización.

El modelo se basa en el establecimiento de en siete criterios dentro de los cuales está inmersa la planificación, liderazgo, servicio al cliente, la información y análisis, enfoque al recurso humano, como un proceso administrativo y de resultados del negocio.

El European Foundation for Quality Management (E.F.Q.M.) por su parte plantea un modelo de excelencia para dos perspectivas de la economía, para el sector público y el sector privado. El modelo tiene sus incisos en el año 1988, se desarrolla a través de la cooperación de 14 organizaciones, como resultado se crea la Fundación Europea para la Gestión de Calidad.

El modelo se contiene dos criterios: los agentes que describen cómo se consiguen los resultados (debe ser probada su evidencia., liderazgo, planificación y estrategia, personal de la organización, colaboradores y recursos, y procesos) y los de resultados que describen qué ha conseguido la organización (deben ser medibles), que se basan en la autoevaluación, entendida como un examen global y sistemático de las actividades y resultados de una organización que se compara con un modelo de excelencia empresarial.

El Modelo Chileno de Gestión de Excelencia basado en el Modelo Malcom Baldrige se pone a prueba dentro de los servicios públicos para fortalecer la gestión, el mejoramiento continuo de los procesos basados en la autoevaluación y aplicación de iniciativas para entregar una referencia de excelencia en estos servicios, diseñado por el Ministerio del Interior Chile (2011), cuyos objetivos son: *“Los principios en los cuales se apoya son 1. Liderazgo y Planificación Estratégica. 2. Compromiso y Desarrollo de las Personas. 3. Recursos Financieros y Materiales. 4. Relación con Usuarios y Usuarías. 5. Prestación de Servicios Municipales. 6. Información y Análisis. 7. Resultados de la Gestión Municipal y de la Calidad de los Servicios.”*

Este modelo considera los procesos de gestión de la municipalidad como un sistema orgánico adaptado al medio externo cuyos elementos se relacionan en forma sistemática e integrada para obtener los resultados de la organización de tal forma que estos puedan ser mejorados en la medida que los procesos lo necesiten. El Modelo Ecuatoriano de la Excelencia (M.E.E.) de acuerdo con la Secretaria Nacional de la Administración Pública (2014: 16), es; *“entregar servicios efectivos requiere de una transformación integral en múltiples niveles: la forma como las instituciones públicas se comportan, cómo se aproximan hacia sus competencias, y cómo comparten la información entre diversas áreas de la institución, con el mundo empresarial y los ciudadanos”.*

## Referencias Bibliográficas

- Audretsch, D.B., Keilbach, M., 2004a. Entrepreneurship and regional growth: An evolutionary interpretation. *Journal of Evolutionary Economics* 14, 605---616.
- Audretsch, D., Keilbach, M., 2004b. Entrepreneurship capital and economic performance. *Regional Studies* 38, 949---959.
- Al Ries, Trout, J. (1992). *Posicionamiento*. México: Mc raw Hill.
- Alcaide, J. (2010). *Fidelización de clientes*. Madrid: ESIC.
- Alvarado, O. (2008). *Gerencia y Marketing Educativo*. Lima: Universidad San Ignacio de Loyola.
- Anzures, F. (2013). *El consumidor es el medio*. Bogotá: Zetta Comunicadores.
- Aragón, I., Bonelly, R., Castañeda, C., Cavallazzi, M., Herrera, C., Kahane, S., Márquez, L., Martínez, S., Umaña, M. (2011). *Innovación en la investigación de mercados*. Bogotá: Alfaomega.
- Arellano, J., Santoyo, M. (2012). *Investigar con mapas conceptuales procesos metodológicos*. Bogotá: Ediciones de la U.
- Arriaza, M. (2006). *Guía práctica para el análisis de datos - AFAPA*. Córdoba: Odeagonal - ANDALUCIA.
- Aubry, M., Bonnet, J., Renou-Maissant, P., 2015. Entrepreneurship and the business cycle: The “Schumpeter” effect versus the “refugee” effect---a French appraisal based on regional data. *The Annals of Regional Science* 54, 23---55.
- Baños, M., Rodríguez, T. (2012). *Imagen de marca y product placement*. Madrid: ESIC.
- Banco Mundial. (2015). *Plan de acción de servicios industriales en Ecuador: Promoción de la oferta y la demanda de servicios intensivos en conocimiento*. En el marco de Servicios de asesoramiento para el Ministerio de Industrias y Productividad del Gobierno de Ecuador. Quito.
- Bello, L. (Dirección). (2014). *Recodificar en la misma variable SPSS [Película]*.
- Blanchard, O., & Pérez Enrrri, D. (2011). *Macroeconomía con aplicaciones para América Latina (2da Ed.)*. Buenos Aires: Pearson.
- Binks, M., Vale, P., 1977. *Entrepreneurship and Economic Change*, McGraw-Hill, 1990, p.177.
- Business Dictionary, 2015. Website of BusinessDictionary.com. Retrieved from <http://www.businessdictionary.com/>.
- Carrascal, U. (2010). *Estadística descriptiva*. México DF: Alfaomega.
- Casas, M. (2010). *Los modelos de ecuaciones estructurales y su aplicación en el Índice Europeo de Satisfacción del Cliente*. Recuperado el 20 de Diciembre de 2017, de <http://www.uv.es/asepuma/X/C29C.pdf>

CEAACES. (2013). Recuperado el 25 de Julio de 2016, de <http://www.ceaaces.gob.ec/sitio/modelo-generico-de-carreras-presenciales-y-semipresenciales/>

Cruz, D., Hernández, A. (Diciembre de 2008). Marketing social y universidad, reflexiones para su aplicación. Recuperado el 15 de septiembre de 2017, de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4786755.pdf>

Cupani, M. (2012). Análisis de ecuaciones estructurales: conceptos, etapas de desarrollo y un ejemplo de aplicación. Recuperado el 20 de septiembre de 2017, de <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/tesis/article/download/2884/2750>

Díaz, I., Barreiro, L., Hernández, A., Ferrer, M., León, R., Díaz, R., Calderón, L. (2010). Estrategia Organizacional. La Habana: Félix Varela.

Dos Santos, M. (24 de septiembre de 2015). Análisis Factorial con SPSS. Recuperado el 25 de marzo de 2016, de [https://www.youtube.com/watch?v=Vw\\_WZbibo28](https://www.youtube.com/watch?v=Vw_WZbibo28)

Fayos, T. G. (2011). Análisis y evaluación del servicio de formación universitaria. Recuperado el 15 de 08 de 2015, de <file:///C:/Users/WILY/Downloads/Dialnet-AnalisisYEvaluacionDelServicioDeFormacionUniversit-4731369.pdf>

Ferrando, J. (2011). Marketing en empresas de servicios. México DF: Alfaomega.

Guido Poveda Burgos, Nadia España Girón, Jessica García Ríos y Andrea Zea Taboada (2017): "Análisis de las culturas, costumbres y tradiciones de la sociedad japonesa y ecuatoriana", Revista Observatorio Iberoamericano de la Economía y la Sociedad del Japón (septiembre 2017). En línea: <http://eumed.net/rev/japon/31/japon-ecuador-cultura.html>

García, C., Martínez, A., Fernández, R., 2010. Características de emprendedor influyentes en el proceso de creación empresarial y en el éxito esperado. Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa 19, 31---48.

Huggins, R., Thompson, P., 2015. Entrepreneurship, innovation and regional growth: A network theory. Small Business Economics 45, 103---128. <https://doi.org/10.1016/j.cesjef.2016.09.005>

Gonzalez, M. (Abril de 2016). Economía en Jeep. Obtenido de Blog sobre economía del Ecuador: <http://economiaenjeep.blogspot.com>

Gamarra, G., Wong, F., Rivera, A., Pujay, O. (2015). Estadística e investigación con aplicaciones de SPSS. Lima: San Marcos.

García, R., González, J., Jornet, J. (2010). InovaMide SPSS transformar variables. Recuperado el 26 de Diciembre de 2017, de Universidad e valencia: [http://www.uv.es/innomide/spss/SPSS/SPSS\\_0104b.pdf](http://www.uv.es/innomide/spss/SPSS/SPSS_0104b.pdf)

Hastings, H., Saperstein, J. (2010). Mejorar el marketing para crecer, entender las necesidades del Cliente. Madrid: PROFIT.

Herrschler, E. (2008). Pensamiento sistémico. Buenos Aires: GRANICA.

Hoyos, R. (11 de julio de 2008). Modelo Integral de Marketing CASAR. Recuperado el 25 de agosto de 2017, de <https://www.google.com.ec/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=modelo+CASAR>.

Kriewall, T. j., Mekemson, K., 2010. Instilling the entrepreneurial mindset into engineering. *The Journal of Engineering Entrepreneurship*. Vol. 1, No. 1, July 2010, 5 – 19. Retrieved from <http://www.jeenonline.com/Vol1/Num1/Vol1No1P1.pdf>.

Manosalvas, C. Manosalvas, I. (21 de junio de 2015). ¿Como hacer mi Investigación Doctoral y de Maestria? Recuperado el 10 de noviembre de 2015, de <http://investigaciondoctoralymaestria.blogspot.com/2015/06/que-es-y-para-que-sirve-el-alpha-de.html>

Marín, J. (Dirección). (2011). Analisis factorial confirmatorio con EQS para validación de escalas. © UPV [Película].

Martínez, J. M. (6 de Febrero de 2009). Recuperado el 28 de Agosto de 2013, de La percepción de la calidad en el sector de la mensajería urgente: <http://www.redalyc.org/pdf/2743/274320570001.pdf>

Martínez, J. M. (2009). ¿Qué es la percepción de la calidad del servicio? Nuevas aportaciones tras el uso de la introspección personal y subjetiva. *Revista Portuguesa de Marketing*, 35-44.

Mejía, D. (2 de Diciembre de 2013). <http://journal.poligran.edu.co/>. Recuperado el 15 de febrero de 2015, de Recomendaciones de programas académicos en educación superior:<http://journal.poligran.edu.co/index.php/puntodevista/article/viewFile/483/435>

Merriam-Webster, 2015. Website of Merriam-Webster online dictionary. Retrieved from <http://www.merriam-webster.com/>.

Morales, O. R. (13 de marzo de 2012). Redalyc.org. Recuperado el 25 de septiembre de 2017, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36422801006>

Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E., Villagómez, A. (2014). Metodología de la investigación Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis. Bogotá: Ediciones de la U.

Lumsdaine, E., Binks, M., 2003a. Teaching entrepreneurship to engineers. Proceedings of the 2003 American Society for Engineering Education Annual Conference & Exposition. American Society for Engineering Education. Retrieved from [http://ipmall.info/hosted\\_resources/teaching\\_ip/edward\\_lumsdaine\\_2003.pdf](http://ipmall.info/hosted_resources/teaching_ip/edward_lumsdaine_2003.pdf).

Pereira, J. (2015). Mercadeo.com. Recuperado el 15 de septiembre de 2017, de <http://www.mercadeo.com/blog/2010/01/marketing-y-ted-levitt/>

Riojas, J. B. (2013). Indicadores para medir la Construcción de las Instituciones de Educación Superior a la Sustentabilidad. Guanajuato: Universidad de Guanajuato.

Robles, P., Rojas, M. (14 de Febrero de 2015). La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada. Recuperado el Diciembre de 2017, de Universidad de Nebrija, Madrid: <http://www.nebrija.com/revista-linguistica/la-validacion-por-juicio-de-expertos-dos-investigaciones-cualitativas-en-linguistica-aplicada>

San Martín, S. S. (2 de Julio de 2014). Variables definitorias del perfil del profesor/ra universitario/ria ideal desde la perspectiva de los estudiantes pre universitarios/as. Recuperado el 25 de septiembre de 2017, de <http://www.redalyc.org/pdf/706/70630580010.pdf>

Sierra, R. (1995). Tesis Doctorales y trabajo de Investigación Científica. Madrid: Paraninfo.

Supo, J. (2012). Seminarios de Investigación. Recuperado el 11 de septiembre de 2017, de [www.SeminariosDeInvestigacion.com](http://www.SeminariosDeInvestigacion.com):

<https://clasesenblog2.files.wordpress.com/2012/08/investigacioncuanti.pp>

Schumpeter, J.A., 1934. Entrepreneurship as innovation. OxfordUniversity Press, Oxford.

Sufian, M., & Karim, A. (2016). Entrepreneurship Education In An Engineering Curriculum. *Procedia Economics and Finance*, 35(October 2015), 379–387. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(16\)00047-2](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(16)00047-2)

Waleska, M. C. (agosto de 2013). Recuperado el 15 de septiembre de 2017, de Un enfoque de marketing de relaciones a la educación como un servicio: aplicación a la Universidad de Valencia: <http://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/37201/087259.pdf?sequence=1&isAllowed=y>