

**EMPRENDIMIENTO TECNOLÓGICO, EDUCACIÓN Y EMPLEO:
INTERCONEXIÓN DE FACTORES PARA EL DESARROLLO EN COLOMBIA**

**SILVANA ROCÍO ORTIZ MUÑOZ
STEFANO ROCCO FILOMENA DE LA ROSA**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN
BUCARAMANGA
2015**

**EMPRENDIMIENTO TECNOLÓGICO, EDUCACIÓN Y EMPLEO:
INTERCONEXIÓN DE FACTORES PARA EL DESARROLLO EN COLOMBIA**

**SILVANA ROCÍO ORTÍZ MUÑOZ
STEFANO ROCCO FILOMENA DE LA ROSA**

**Trabajo de Grado para optar al título de
Economista**

**Director
JORGE LUÍS NAVARRO ESPAÑA
Economista
M.SC. Gestión y Política Pública**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN
BUCARAMANGA
2015**

DEDICATORIA

A mis padres por confiar en mí, por sus esfuerzos y sacrificios para que este sueño pudiera hacerse realidad, pero sobre todo por ser la motivación para ser mejor cada día.

A mi abuela y hermana por su comprensión y apoyo en todo mi proceso de aprendizaje.

A mi familia en general por ser mi soporte en momentos de angustia.

A mis amigos con quienes compartí experiencias y de quienes aprendí a valorar lo que significa la palabra amistad.

A mi compañero Stefano por sus aportes y gran ayuda para la realización de este trabajo.

A Dios quien me regalo infinitas bendiciones y me dio sabiduría y cordura durante la elaboración de este proyecto.

Silvana Rocío Ortiz Muñoz

DEDICATORIA

*A mi Padre Celestial Todopoderoso, Señor Jesucristo Hijo y Espíritu Santo,
Virgen Mamita María, Santos Ángeles y Arcángeles.*

A mi familia, mamá y papá, y hermano.

A mis demás familiares, amigos y profesores.

Muchas gracias.

Stefano Filomena De La Rosa

AGRADECIMIENTOS

A nuestro director, profesor Jorge Luis Navarro España, por su entrega, por su disponibilidad, por compartir con nosotros sus conocimientos y sobre todo por su gran aporte para la realización de este proyecto.

Agradecemos profundamente a la Universidad Industrial de Santander en especial a la escuela de Economía integrada por un invaluable cuerpo docente quien además de transmitirnos sus conocimientos para formarnos como profesionales pusieron su granito de arena para hacer de nosotros mejores seres humanos.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	15
1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA Y ANTECEDENTES	17
2. JUSTIFICACIÓN	22
3. OBJETIVOS	23
4. MARCO TEÓRICO	24
5. METODOLOGÍA	30
6. CARACTERIZACIÓN DE FACTORES Y CONTEXTUALIZACIÓN PARA EL CASO DE COLOMBIA	32
6.1 LOS FACTORES DE PRODUCCIÓN Y SUS COMBINACIONES A TRAVÉS DEL TIEMPO	32
6.2 EMPRENDIMIENTO: ¿QUÉ ES?	35
6.2.1 ¿Cómo se midió el emprendimiento?	36
6.2.2 Emprendimiento en el contexto Colombiano.....	37
6.3 TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN: ¿QUÉ ES?.....	47
6.3.1 ¿Cómo se midió la tecnología y la innovación?	48
6.3.2 Tecnología e Innovación en Colombia	49
6.4 EDUCACIÓN: ¿QUÉ ES?.....	54
6.4.1 ¿Cómo se midió la calidad en educación?.....	54
6.4.2 Educación en Colombia frente al contexto global	55
6.5 EMPLEO: ¿QUÉ ES?	56
6.5.1 ¿Cómo se midió el empleo?	57
6.5.2 El empleo en Colombia (panorámica del empleo en Colombia)	58
7. INTERCONEXIÓN DE FACTORES	63
7.1 EMPRENDIMIENTO TECNOLÓGICO – CONOCIMIENTOS - EDUCACIÓN..	64
7.1.1 Limitante: sistemas educativos	67
7.1.2 Colombia en función de la relación emprendimiento y educación	68
7.2 EDUCACION - TALENTOS - EMPLEO:	71

7.2.1 Educación y talentos.....	74
7.2.2 Talentos y empleo.....	77
7.2.3 Colombia en función de las relaciones empleo - talentos.....	78
8. ESTRATEGIAS Y SUGERENCIAS.....	83
9. CONCLUSIONES.....	87
BIBLIOGRAFÍA.....	89

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Combinaciones de factores por eras.....	33
Gráfico 2. TEA en los países participantes en GEM 2013.....	38
Gráfico 3. Etapas de la cadena de emprendimiento y TEA con resultados históricos de Colombia entre el años 2010-2012.....	40
Gráfico 4. Distribución de las empresas nacientes/nuevas por subsectores. Colombia 2013.....	42
Gráfico 5. Total unidades productivas creadas en Colombia entre Enero - Septiembre, 2014.....	43
Gráfico 6. Empresarios nacientes/nuevos vs. Nivel de educación. Colombia 2013	44
Gráfico 7. Nivel de tecnología de las empresas nacientes/nuevas y las empresas establecidas. Colombia 2013.....	45
Gráfico 8. Nivel de innovación de las empresas nacientes/nuevas y las empresas establecidas. Colombia 2013.....	46
Gráfico 9. Evolución de la inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación –ACTI como porcentaje del PIB en Colombia 2003 - 2013.....	50
Gráfico 10. Inversión nacional en ACTI por tipo de actividad, 2003 - 2013	51
Gráfico 11. Distribución de las empresas por Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDIT II a VI) según grado de innovación. Colombia 2010-2013.....	52
Gráfico 12. Tasa de desempleo en Colombia, 2001-2014.....	60
Gráfico 13. Distribución porcentual de ocupados y desocupados según título alcanzado Total nacional 2014	61
Gráfico 14. Proporción de población ocupada informal Total 13 y 23 ciudades y áreas Trimestre móvil noviembre – enero (2008-2015)	62
Gráfico 15. Esquema interconexión de factores	63
Gráfico 16. Relación emprendimiento tecnológico – conocimientos - educación .	64
Gráfico 17. Relación educación - talentos - empleo.....	74

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Comparación Internacional de la tasa de creación de nuevas empresas (TEA) por población entre Colombia y Latinoamérica 2013.....	39
Tabla 2. Inversión en I+D como % del PIB entre países seleccionados 2014.....	51
Tabla 3. Puntajes y diferencias con respecto a los promedios de la OCDE de algunos países en las áreas de matemáticas, lectura y ciencia. Países seleccionados. 2012	56
Tabla 4. Comparación del IGC entre Colombia y Suiza. 2010-2011	58

RESÚMEN

TITULO: EMPRENDIMIENTO TECNOLÓGICO, EDUCACIÓN Y EMPLEO: INTERCONEXIÓN DE FACTORES PARA EL DESARROLLO EN COLOMBIA*

AUTORES: SILVANA ROCÍO ORTIZ MUÑOZ
STEFANO ROCCO FILOMENA DE LA ROSA**

PALABRAS CLAVE: EMPRENDIMIENTO, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, EDUCACIÓN, EMPLEO, DESARROLLO.

DESCRIPCIÓN:

El emprendimiento tecnológico, aquel que utiliza la innovación como variable determinante de la competitividad y que establece una nueva función de producción combinando sus factores de manera novedosa, necesita de la educación, los conocimientos y los talentos como materia prima para la materialización de las ideas a través del trabajo especializado. Este proyecto busca analizar y describir cuál es la interconexión que existe entre el emprendimiento tecnológico, la educación y el empleo, y sus aportes al motor del desarrollo para el caso colombiano. Para lograr este objetivo la investigación se divide en tres partes: en la primera parte, se pretende conceptualizar y contextualizar los factores mencionados en Colombia y la posición de este frente al mundo para cada variable, con base en cuatro estudios de referencias: GEM (Global Entrepreneurship Monitor), para emprendimiento; Índice Mundial de Innovación, para tecnología e innovación; PISA (Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes, por sus siglas en español), para educación; y el Índice de Competitividad Global en su apartado de eficiencia del mercado laboral, para empleo. En la segunda parte, se esclarece la relación que existe entre las variables fundamentales: el emprendimiento tecnológico, la educación y el empleo, y su interconexión a través de dos variables complementarias: conocimientos y talentos, mencionando los pros y desafíos con respecto a su aplicación armónica en la economía. Y por último, en el tercer apartado, se hace una serie de estrategias y sugerencias para el caso colombiano con vista en el análisis antes realizado.

* Trabajo de grado

** Facultad de Ciencias Humanas. Escuela de Economía. Director: Jorge Luis Navarro España

ABSTRACT

TITLE: TECHNOLOGICAL ENTREPRENEURSHIP, EDUCATION AND EMPLOYMENT: INTERCONNECTION OF FACTORS FOR DEVELOPMENT IN COLOMBIA*

AUTHORS: SILVANA ROCÍO ORTIZ MUÑOZ
STEFANO ROCCO FILOMENA DE LA ROSA**

KEYWORDS: ENTREPRENEURSHIP, TECHNOLOGY AND INNOVATION, EDUCATION, EMPLOYMENT, DEVELOPMENT.

DESCRIPTION:

Technology entrepreneurship, which uses innovation as a determining variable of competitiveness and establish a new production function combining its factors in a new way, needs of education, knowledge and talents as raw material for ideas development through specialized work. This project looks for analyze and describe which the interconnection is between technological entrepreneurship, education and employment, and contribution to development for the Colombian case. To achieve this objective investigation is divided in three sections: the first section, it is intended to conceptualize and contextualize factors mentioned in Colombia and position of this to the world for each variable, based on four studies of references: GEM (Global Entrepreneurship Monitor), for entrepreneurship; The Global Innovation Index, for technology and innovation; PISA (Programme for International Student Assessment), for education; and The Global Competitiveness Index in the section of efficient labor markets, for employment. The second section, relationship between fundamental variables is clarified: technological entrepreneurship, education and employment, and their interconnection through two complementary variables: knowledge and talents, mentioning advantages and challenges with respect to its implementation to the economy. And finally, in the third section, a series of strategies and suggestions for the Colombian case are made according to the analysis developed before.

*Degree work

**Faculty of Humanities. School of Economics. Director: Jorge Luis Navarro España

INTRODUCCIÓN

El emprendimiento tecnológico, aquel que utiliza la Innovación como variable determinante de la competitividad y que establece una nueva función de producción combinando sus factores de manera novedosa, necesita de la educación como materia prima para la materialización de las ideas a través del trabajo especializado. Todo este engranaje de factores es uno de los motores que potencian el desarrollo. Por tal razón, la utilización del Emprendimiento o la Iniciativa Empresarial (IE), en particular y de la empresa, en general, buscan enriquecer su valor social y económico a través de la ligadura de estas múltiples variables como medio y servicio al desarrollo de la persona humana. Entre los factores a estudiar y sus atributos se encuentran: la educación, como ingrediente de carácter intelectual que ejerce de catalizador del conocimiento en la composición del emprendimiento; la tecnología, como el elemento esencial en el curso de la transformación productiva a través de la innovación; y el trabajo, como la fuerza productiva para materializar las ideas.

Así, el emprendimiento que esta investigación propone describir, es el emprendimiento de base tecnológica, denominado como aquella iniciativa con alto grado de intensidad en conocimiento científico y técnico, Innovación y mano de obra especializada¹ y sus diferentes tipos. De esta manera, se analizará, en resumen, la relación de los tres factores fundamentales mencionados: Emprendimiento tecnológico, educación y empleo, interconectados por dos subfactores de engranaje: conocimiento y talentos, con el objetivo de crear un sistema integral que ayude a vislumbrar el papel de cada variable en el desarrollo económico de Colombia.

¹ CAMACHO, Jaime Alberto. Aspectos conceptuales alrededor de las empresas de base tecnológica (EBT's). Universidad Industrial de Santander. 2004.

Consecuentemente y como marco general, se abordará el estudio con las siguientes delimitaciones básicas para cada factor: el emprendimiento, y la necesidad de la cultura del emprendimiento y el espíritu empresarial², que involucra elementos socio-culturales, el riesgo y el proceso de toma de decisiones; la tecnología, y la trascendencia de la relación conocimiento-talento-creatividad como componentes esenciales de las Invenciones e Innovaciones; la educación, y su importancia en el papel del reconocimiento y potenciamiento de talentos, involucrando los cambios y desafíos actuales de los sistemas educativos; y para el trabajo, la significación de la relación entre talento con productividad laboral y asignación eficiente del trabajo para lograr la interconexión armoniosa de factores.

De esta manera, y dada la amplitud cualitativa y cuantitativa de cada factor, se marcan elementos claros para trazar la línea de partida a seguir en el análisis de la interrelación de factores para el desarrollo en Colombia.

² Término en inglés: Entrepreneurship y se refiere a aquella persona que identifica una oportunidad y organiza los recursos necesarios para ponerla en marcha.

1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA Y ANTECEDENTES

Definición del Problema:

El problema fundamental del trabajo de investigación está fundamentado sobre un elemento general e interrogantes específicos. El elemento general es: la disociación encontrada y el poco aprovechamiento de la relación entre el emprendimiento tecnológico, la educación y el empleo para el desarrollo en Colombia, debido a la falta de estudios que visibilice la interconexión entre los factores y su aplicación en la economía real.

Antecedentes:

En la actualidad mucho se habla sobre la innovación y las contribuciones de ésta a los procesos productivos, sin embargo poca atención se presta a la importancia de fomentar en las personas un espíritu emprendedor, es decir, enseñar a crear, promover a través de la educación el descubrimiento de talentos y destrezas que hoy por hoy no contempla el sistema educativo y que en últimas es el principal escenario para que se presenten las innovaciones. Siendo estas el eje central de los estudios y posteriormente escritos de algunos autores quienes ven en esta herramienta la única forma de obtener grandes beneficios a través de los procesos dentro del sistema productivo.

Un estudio realizado por Ricardo Monge González y Juan Antonio Rodríguez denominado "*Generación de Empleo, Tamaño de Empresa e Innovación en Costa Rica: Evidencia Microeconómica*"³ buscaron estudiar hasta qué punto las

³ MONGE-GONZÁLEZ y RODRIGUEZ. Generación de empleo, tamaño de empresa e innovación en Costa Rica: Evidencia Microeconómica. Instituto Tecnológico de Costa Rica. 2012

innovaciones en productos y procesos, realizadas por las empresas manufactureras costarricense crean o desplazan fuente de empleo en el país a través del modelo de Harrison (2008). Obteniendo como resultado final, que “tanto la innovación en productos como en proceso están relacionadas positivamente con el crecimiento del Empleo en el sector manufacturero costarricense”⁴.

Por otro lado, Sir Ken Robinson, en sus múltiples escritos sobre la importancia de la creatividad y el descubrimiento de talentos naturales en el ser humano ha postulado a la educación como el potencial para desempeñar un papel esencial en el éxito futuro. De igual forma acusa al sistema educativo como el principal freno de la creatividad de los humanos, por lo cual afirma:

“Todos nacemos con grandes talentos naturales, y a medida que pasamos más tiempo en el mundo perdemos el contacto con muchos de ellos. Irónicamente, la educación es una de las principales razones por las que esto ocurre. El resultado es que hay demasiada gente que nunca conecta con sus verdaderos talentos naturales y, por tanto, no es consciente de lo que en realidad es capaz de hacer”⁵.

En su libro titulado “*El elemento*”, publicado en el 2011 comparte a través de su experiencia como docente historias de personas que lograron el éxito al encontrar el elemento⁶, descrito por este autor como la confluencia entre nuestras aptitudes y nuestra vocación natural, es decir, ser consciente que cada ser es único y posee pasión por una actividad en particular la cual puede explotar para su gozo personal y el de mucho gente en general.

⁴ MONGE-GONZÁLEZ y RODRIGUEZ. Ibid., p. 40.

⁵ ROBINSON, Ken. *El elemento. Descubrir tu pasión lo cambia todo*. Grijalbo. 2011. p. 9.

⁶ El Elemento es el punto de encuentro entre las aptitudes naturales y las inclinaciones personales.

Richard Gerver en su libro *“crear hoy la escuela del mañana”*⁷ publicado en 2012 muestra la realidad que atraviesa el sistema educativo actual en relación al rápido desarrollo de la globalización, señalando el error de este sistema al intentar seguir satisfaciendo necesidades que ya no existen, para explicarlo intenta mostrar cómo la industrialización fue en un principio concebida como la principal necesidad del régimen educativo por lo cual todo el talento era utilizado para crear mano de obra que lograra satisfacer dichas necesidades, es allí donde este autor intenta explicar existe el error ya que la industrialización no existe y aun así se sigue preparando personas con los requerimientos que esta exigía.

Por otro lado Gerver a través de sus escritos muestra como la educación y su diseño está mal enfocado al no generar escenarios donde la creatividad a través de las innovaciones sean el puente para generar nuevos procesos productivos, en cambio fomentan la pasividad y el conformismo, estigmatizando el riesgo y el error, es decir, no se genera ambientes donde sea necesario crear nuevas formas de producir porque todo está ya hecho y el querer cambiar ello significa un riesgo que no se está dispuesto a correr, adicionalmente este autor muestra la experiencia personal que desarrolló en la escuela Grange donde fue educador e implementó junto a otros colegas un modelo que lograra convertir la educación dentro de este plantel en un lugar mágico tanto para alumnos como para toda la comunidad.

David Audretsc en su libro *“Innovación e Industria de la evolución”*⁸ publicado en 1995 introduce el concepto de economía emprendedora la cual plantea que gran parte de las innovaciones comercializadas en el mercado no son resultado de los procesos ocurridos dentro de las empresas ya establecidas que sirven como

⁷ GERVER, Richard. *Crear hoy la escuela del mañana*. La educación y el futuro de nuestros hijos. 2010.

⁸ AUDRETSC, David. *Innovación e Industria de la Evolución*, MIT Press, 1995.

plataforma para obtener el conocimiento necesario para tal innovación, sino por el contrario son las empresas nuevas que muchas veces constituyen spin-offs⁹ de las empresas ya implantadas. Por esta razón para Audretsc es muy importante el papel que juega el emprendedor; sobre este recae la tarea de ser el impulsor de la competitividad y el crecimiento a través del desarrollo de sus habilidades para reconocer y transformar el conocimiento en innovaciones, a esta destreza el autor la denominó como el filtro de conocimiento, para él no todas las personas poseen esta habilidad, diferenciando así a estos agentes de los técnicos científicos cuya labor es la de trabajar en investigaciones. Por las anteriores razones para Audretsc gran parte de la veces el emprendedor es quien se atreve a partir de los conocimientos generados por las empresas a través de sus procesos a tomar las riendas de una nueva línea que dicha empresa no decide llevar adelante.

Andres Oppenheimer a través de su último libro publicado, titulado “*¡Crear o morir! La esperanza de América Latina y las cinco claves de la innovación*”¹⁰, revelan según él las claves del éxito en el siglo XXI, postula la innovación como la base de la prosperidad de los países y las personas. Para este autor el bienestar depende en gran medida de la educación, la cual debe estar basada en el fomento y formación de personas innovadoras, afirma que hoy por hoy los países más exitosos son aquellos capaces de desarrollar mentes más abiertas y creadoras y exportar productos con mayor valor agregado, para afirmar ello, el autor se basa en la experiencia de personas exitosas que a través de sus innovaciones lograron posesionarse como ejemplos a seguir, cuenta sus historias y el cómo lograron sus objetivos.

⁹ Es un término anglosajón que se refiere a un proyecto nacido como extensión de otro anterior, o más aún de una empresa nacida a partir de otra mediante la separación de una división subsidiaria o departamento de la empresa para convertirse en una empresa por sí misma.

¹⁰ OPPENHEIMER, Andrés. *¡Crear o morir! La esperanza de América Latina y las cinco claves de la innovación*. 2015.

Para Colombia existe un estudio publicado en 2014, realizado por Hernando José Gómez y Daniel Mitchell, apoyado por Fedesarrollo, titulado, *Innovación y emprendimiento en Colombia: balance, perspectivas y recomendaciones de política, 2014-2018*¹¹. Se pretende mostrar a través de cifras cómo está posicionada Colombia en relación a variables que miden el nivel de innovación y emprendimiento en comparación con otros países, se formulan estrategias de ciencia, tecnología, innovación y generación de emprendimientos dinámicos a razón de lograr un mejor posicionamiento del país en cuanto a dichas variables. Los autores encontraron que muy a pesar del insuficiente desarrollo de la capacidad científica e innovadora en Colombia en relación a su economía y el gran potencial que esta posee, pueden destacarse algunos casos que han logrado promover proyectos de negocios innovadores.

¹¹ COLOMBIA. FEDEDESARROLLO. Disponible en: <http://www.fedesarrollo.org.co/wp-content/uploads/2011/08/CUARDENOS-DE-FEDESARROLLO-No.-50-INNOVACI%C3%93N-Y-EMPREDIMIENTO-EN-COLOMBIA-debate_pres_2014_cuad50.pdf>

2. JUSTIFICACIÓN

La realización de este trabajo está basado en tres tipos de justificaciones o motivaciones: la primera, unas implicaciones prácticas relacionadas con la necesidad de trabajar por el desarrollo de Colombia, en pro del mejoramiento de sus indicadores (empleo, educación, desigualdad, inclusión social, pobreza, etc.); la segunda, una utilidad metodológica, que conceda a los hacedores de políticas, la comunidad académica y al sector empresarial entender más la interrelación del emprendimiento tecnológico, la educación y el empleo con sus engranajes o subfactores para la formulación de estrategias y toma de decisiones; y tercera, una relevancia social, que permita generar una conciencia social en torno al tema.

3. OBJETIVOS

General:

Analizar la relación que existe entre el emprendimiento tecnológico, la educación y el empleo como generadores de desarrollo en Colombia.

Específicos:

1. Contextualizar los principales conceptos teóricos relacionados al emprendimiento tecnológico, la educación y el empleo como generadores de desarrollo económico y su impacto en el contexto real a través de los últimos años en Colombia. (2000-2014).
2. Visualizar la interacción de las principales variables que determinan el desarrollo económico a partir del emprendimiento tecnológico, la educación y el empleo.
3. Estudiar el contexto colombiano identificando las falencias del sistema productivo como generador de desarrollo y dado los resultados, sugerir estrategias con mira a la implementación de políticas capaces de contrarrestar los problemas detectados.

4. MARCO TEÓRICO

El Marco Teórico sustento de este Trabajo de Investigación está fundamentado en Joseph Schumpeter por sus aportes a la relevante inclusión del empresario en la Función de Producción, la utilización de la Tecnología e Innovación en la transformación de los factores productivos y la utilización de las habilidades adquiridas e innatas en la materialización de las ideas.

JOSEPH SCHUMPETER:

Economista y sociólogo austriaco. Se destacó por sus investigaciones sobre el ciclo económico y por sus teorías sobre la función empresarial donde el empresario constituye un factor clave para el proceso productivo, recalcando su papel en la innovación tecnológica como factor determinante del crecimiento económico. Introdujo el concepto de “Destrucción Creadora”, entendiendo por ella los cambios que debían presentarse en la función empresarial consistente en destruir lo anterior y crear algo nuevo a través de la introducción de nuevos métodos en el sistema productivo. Básicamente la destrucción creadora lo que muestra son los cambios en el punto de equilibrio que se dan cuando la(s) empresa(s) imitadora(s) pretenden disfrutar de los beneficios originados por la empresa pionera cuando introducen una innovación, logrando así el desequilibrio económico. La ganancia del empresario sólo existe en el desequilibrio económico; en este sentido, Schumpeter señala: “la ganancia del empresario es un excedente sobre el costo. Desde el punto de vista del empresario, es la diferencia existente entre gastos e ingresos brutos en un negocio; posición confirmada por muchos economistas”¹².

¹² SCHUMPETER, Joseph. Teoría del Desarrollo Económico (p. 74). México: Fondo de Cultura Económica. 1963. p. 135.

Su teoría de desarrollo económico posee influencia austriaca al igual que vienesa, además de compartir ideas de Walras en cuanto al análisis matemático basado en el equilibrio y la noción del empresario, pero en lugar de tomar la figura pasiva de este dentro de la función de equilibrio, lo muestra como un agente activo indispensable en el proceso del progreso económico y de Marx de que los procesos económicos son orgánicos y que el cambio surge desde dentro del sistema (proceso endógeno) y no desde fuera, de allí que según Schumpeter es “el productor quien inicia el cambio económico, educando incluso a los consumidores si fuera necesario; les enseña a necesitar nuevas cosas o cosas que difieren en algún aspecto a las ya existentes”¹³, además reitera que es en el proceso de producción donde se dan e inducen los cambios.

Debido a sus importantes aportes a los conceptos empresariales, resulta fundamental estudiar la construcción de una teoría del Desarrollo Económico¹⁴ basada en factores determinantes de la sociedad actual, como es la innovación y el empresario innovador. Para Schumpeter la innovación consiste en la utilización de una nueva combinación de factores que puede darse bajo las siguientes cinco formas: a) introducción de un nuevo bien o nueva calidad del bien; b) empleo de un nuevo método de producción o de comercialización de bienes; c) apertura de nuevos mercados; d) conquista de una fuente de materias primas o bienes manufacturados; e) reorganización de una o varias industrias.¹⁵

¹³ SCHUMPETER, Joseph. *Íbid.*, p. 46.

¹⁴ Entiéndase por Desarrollo Económico como el proceso de transformación económica, social y cultural.

¹⁵ En palabras del autor (1912): “Producir significa combinar materiales y fuerzas que se hallan a nuestro alcance. Producir otras cosas, o las mismas por métodos distintos, significa combinar en forma diferente dichos materiales y fuerzas. En tanto que pueda surgir la ‘nueva combinación’ de la anterior por el ajuste constante a pasos pequeños, existe indudablemente cambio, y posiblemente crecimiento, pero no podremos hablar de un fenómeno nuevo, ni de desenvolvimiento en nuestro sentido. En la medida en que no sea éste el caso, y que las nuevas combinaciones aparezcan en forma discontinua, podremos afirmar encontrarnos ante los fenómenos que caracterizan al desenvolvimiento. En consecuencia, solamente nos referiremos a este último caso cuando hablemos de nuevas combinaciones de medios productivos, por razones de conveniencia expositora. El desenvolvimiento, en nuestro caso, se define por la puesta en práctica de nuevas combinaciones”. (p.76-77).

Partiendo de la concepción de que es la innovación el factor causante decisivo del crecimiento económico y es el empresario¹⁶ quien tiene la tarea de generar dicho factor, para Schumpeter este calificativo se le confiere a todo individuo que cumpla con la condición de realizar nuevas combinaciones, sin estar obligado a pertenecer a alguna empresa¹⁷, en este sentido sólo pueden recibir este denominador aquellos hombres quienes sean pioneros en la introducción de nuevos productos, nuevas formas de organización, nuevos procesos o la introducción a nuevos mercados, es decir, aquellos que cuentan con la perspicacia para reconocer las oportunidades que otros no perciben o incluso generar por sí mismos oportunidades traídas de su ingenio e imaginación, tales condiciones excluyen de la lista de empresarios a aquellos empleados tales como gerentes, directores o quienes tienen como única función el desarrollo de actividades rutinarias del negocio.

Teoría del desarrollo económico Schumpeteriana:

Los conceptos de innovación y empresario innovador sirven de base para el desarrollo de su propuesta. Schumpeter considera que el proceso de producción es una combinación de fuerzas productivas que están compuestas por fuerzas materiales y fuerzas inmateriales. Las fuerzas materiales son los factores originales de la producción (Factor trabajo, Factor tierra y Factor capital), en cuanto las fuerzas inmateriales las componen los “hechos técnicos” y los “hechos de organización social”, que, al igual que los factores materiales, también condicionan la naturaleza y el nivel del desarrollo económico.

En base a esto, obtenemos la función de producción:

¹⁶ En la teoría Schumpeteriana, el empresario es aquella persona que tiene capacidad e iniciativa para proponer y realizar nuevas combinaciones de medios de producción.

¹⁷ Entiéndase, *empresa* como el lugar donde se realiza la combinación de medios de producción, con una finalidad económica de crear riqueza, mediante la producción de bienes y servicios.

$$PIB = Ff (K, RN, W, T, ASC ASC)$$

Dónde:

PIB: Producto Interno Bruto (Volumen de producción de un país determinado).

K: Factor denominado por Schumpeter “medios de producción producidos” (Maquinaria, equipo, materias primas e insumos, infraestructura física, infraestructura de transporte y comunicaciones), que es distinto al concepto de capital que éste tenía.

RN: Recursos naturales (Es considerado el factor constante en el tiempo).

W: Trabajo (fuerza física y conocimientos rutinarios).

T: Tecnología e innovación.

ASC: Aspectos Socio- culturales.

La ecuación de producción de Schumpeter se puede escribir de la siguiente manera:

$$PIB = F f(FP, T, ASCPASC)$$

Donde FP son los factores productivos, denominados por Schumpeter factores materiales del proceso de producción, mientras que los dos restantes, T y ASC, son denominados fuerzas materiales del proceso de producción.

De esta manera, para Schumpeter, “el aumento de la producción depende de la tasa de cambio de los factores productivos, la tasa de cambio de la tecnología y la tasa de cambio del ambiente socio-cultural”.

Schumpeter además, no considera que todos los factores tengan un mismo impacto en el sistema económico. Los factores de producción, determinan el

crecimiento económico e impactan de manera gradual el sistema. En cuanto, los cambios tecnológicos y sociales son más dinámicos e influyen en el desenvolvimiento cualitativo del desarrollo económico.

Estos últimos, a su vez, no tienen la misma importancia en el proceso de desarrollo de los sistemas. Para él, es el fenómeno tecnológico y dentro de este las innovaciones radicales, las que son capaces de generar transformaciones determinantes en la sociedad.

Las innovaciones radicales son generadas por el empresario innovador que en palabras de Suárez (2004) es aquel que es “pionero en la introducción de nuevos productos, nuevos procesos y nuevas formas de organización o en introducirse en nuevos mercados”, y se aplican para empresas capaces de evolucionar mediante la constante implementación de innovaciones, y no para aquellas caracterizadas únicamente por procesos de rutina.

Para Schumpeter la realización de nuevas combinaciones dentro del proceso de producción se debe a la voluntad y acción de sus empresarios; de tal forma, dicho empresario no nace sino se hace. Debido a esta condición el cambio que primero debe experimentarse proviene del interior de cada individuo el cual posee motivación o necesidad de cambiar lo existente a través de innovaciones. No obstante, Schumpeter reconoce que romper con la tradición o la costumbre no es tarea sencilla, de ahí que no toda la población de un país consiga desarrollar la actividad empresarial.

En la teoría Schumpeteriana, el cambio conductual del individuo no es fácil debido a tres factores. El primero de ellos obedece a la falta de información para la toma de decisiones: el individuo debe enfrentarse a la incertidumbre contando tan sólo con su experiencia, por lo que para Schumpeter la intuición es un factor de gran relevancia en la realización de esas nuevas combinaciones en la economía. El

segundo de estos factores consiste en la lucha afrontada por el individuo para cambiar sus propios paradigmas, pues el pensamiento y las acciones se encaminan a que es conocido, que es habitual, aun sabiendo que esta forma de hacer las cosas no es la correcta. Y es que el hombre, en muchas ocasiones, ni siquiera percibe las dificultades o inconvenientes generados por la aplicación rutinaria de los métodos, los procesos o las estrategias llevadas a cabo en el desarrollo de la actividad diaria, cuestión que no difiere en el caso de la actividad empresarial. El tercer factor se refiere precisamente a esas presiones de tipo social enfrentadas por el sujeto que deja de “nadar en sentido de la corriente”¹⁸.

¹⁸ SCHUMPETER, Joseph. Op, Cit., p. 96.

5. METODOLOGÍA

El siguiente Proyecto de Investigación es un estudio de tipo explicativo con bases analítico-descriptivas de la información, que busca desenvolver el funcionamiento de estos tres factores determinados como variables cualitativas y soportadas con datos cuantitativos de estudios preliminares.

Así, para alcanzar los objetivos propuestos se tomarán las siguientes acciones y consideraciones:

En la primera parte del Proyecto se abordarán los Factores de Producción en Colombia: emprendimiento, tecnología e innovación, educación, y empleo, con el objetivo de describir la conceptualización y el estado actual de cada uno, y comparar a Colombia con otras economías del mundo en la composición y desarrollo de cada variable. Para ello, se utilizarán estudios globales de referencia como: GEM¹⁹ (Global Entrepreneurship Monitor) y Doing Business²⁰, para emprendimiento; Índice Mundial de Innovación²¹, para Tecnología e Innovación; PISA²² (Programme for International Student Assessment), para educación; Índice de Competitividad Global²³ en su apartado eficiencia del mercado laboral y datos del Banco Mundial sobre el trabajo, para empleo. En la segunda parte, se desarrollará un estudio analítico-descriptivo conforme a la observación de estadísticas, bases de datos, material bibliográfico, publicaciones periódicas,

¹⁹ Estudio que se encarga de los procesos asociados con la concepción, creación, puesta en marcha y desarrollo de las iniciativas empresariales en 70 países.

²⁰ Índice de Facilidad para Hacer Negocios (en inglés: Ease of Doing Business Index) es un índice creado por el Banco Mundial que mide las regulaciones para hacer negocios en 189 economías.

²¹ Índice publicado por la OMPI (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual), la Universidad Cornell y el INSEAD que clasifica los resultados de la innovación de 143 países, sobre la base de 81 indicadores.

²² Informe llevado a cabo por la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) que se encarga de la realización de pruebas estandarizadas a estudiantes de 15 años en 61 países del mundo.

²³ GCI, por sus siglas en inglés, es un índice desarrollado y publicado por el Foro Económico Mundial, que mide cómo utiliza un país sus recursos para proveer a sus habitantes un alto nivel de prosperidad.

censos, sondeos, comparaciones y entrevistas de terceros que reúnan las experiencias formales y empíricas necesarias para sentar las bases de la interconexión de factores con los retos y desafíos del mundo actual para las particularidades de Colombia. En la tercera parte, se identificarán las falencias de la interconexión de factores a partir de la recopilación, procesamiento y análisis de la información recogida en los dos capítulos anteriores y se sugerirá estrategias en pro del desarrollo de Colombia.

6. CARACTERIZACIÓN DE FACTORES Y CONTEXTUALIZACIÓN PARA EL CASO DE COLOMBIA

En este capítulo, se pretende abordar de manera resumida la conceptualización de los términos emprendimiento, tecnología e innovación, educación y empleo y su contextualización para el caso Colombiano.

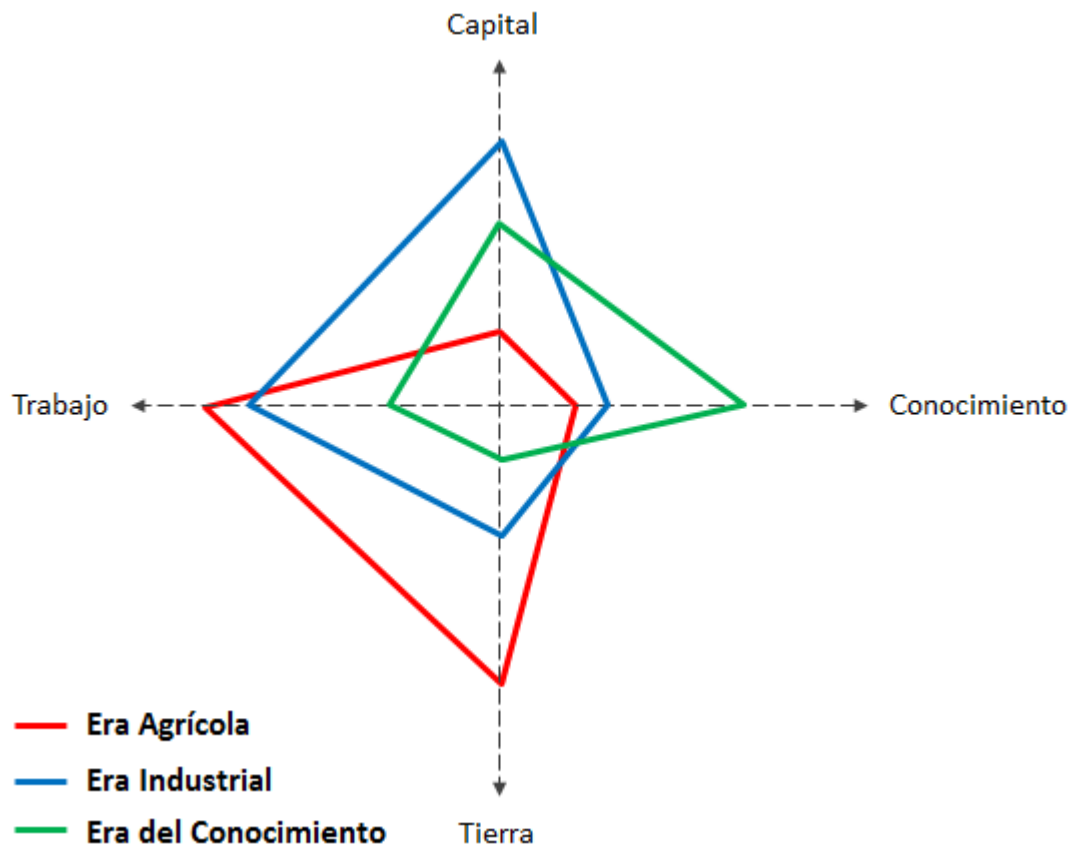
6.1 LOS FACTORES DE PRODUCCIÓN Y SUS COMBINACIONES A TRAVÉS DEL TIEMPO:

Los factores de producción, conocidos como toda clase de elementos que intervienen en el proceso productivo para la creación de bienes y servicios, son ingredientes capaces de desarrollar productivamente un país. La importancia en su funcionamiento radica en los resultados sobre la de producción, donde intervienen sus características y formas de combinación que inducen a la búsqueda de una interconexión idónea entre factores.

Históricamente, los factores de producción y sus combinaciones han sufrido modificaciones tanto en el contexto real de la economía como en la ciencia económica. Cambios que obedecen a los avances en los procesos productivos y las nuevas necesidades inherentes a estos cambios. Así, se ha pasado desde los factores clásicos de producción como la tierra, el capital y el trabajo, propios de la era agrícola y bases de la formación de la disciplina económica; hasta la adición de factores en la posterior era industrial y en la actual era del conocimiento, que hoy abre paso a nuevos modelos de producción vinculando a la ciencia, la tecnología y la innovación como elementos claves en las transformaciones productivas.

Gorey y Dovat en su libro *Managing on the knowledge era*²⁴, destacan estos cambios en las combinaciones de los factores entre las distintas eras, mencionando sus variaciones de intensidad en cada una de ellas.

Gráfico 1. Combinaciones de factores por eras



Fuente: Gorey y Dovat (1996), *Managing on the knowledge era*.

En la era agrícola, por ejemplo, la intensidad en el uso de la tierra constituía un factor clave en la producción de bienes y servicios, la cual requería de una alta utilización de la fuerza de trabajo manual debido al limitado número de herramientas técnicas. Existía una elevada dependencia de los productos

²⁴ GOREY y DOVAT. *Managing on the knowledge era*. 1996

agrícolas y de la tierra misma como generadores de riquezas. Además, se consideraba una economía de subsistencia y poseía un uso moderado de otros factores. En palabras de Altieri “los rendimientos agrícolas eran modestos pero estables²⁵”.

En la era industrial, representada por dos revoluciones industriales se desarrollaron nuevos avances científicos, técnicos y tecnológicos, en la que florecería el uso intensivo del capital proveniente de las mejoras en las prácticas del sector agrícola, que incrementaron el rendimiento de la producción por hectárea y que impulsaría, posteriormente, el progreso industrial.

Entre sus características se encuentran: la revolución agrícola y demográfica, el crecimiento de los medios financieros, los avances técnicos y tecnológicos, la revolución del transporte, la disponibilidad de fuentes de energía y materias primas, la mecanización de la industria, nuevas fuentes de energía como la electricidad y el petróleo, el desarrollo de la industria siderometalúrgica y química, y el auge del capitalismo, entre otras, que permitieron las economías a escala y provocaron nuevos cambios sociales, económicos y culturales.

La denominada era del conocimiento o también llamada “la tercera revolución industrial”, “la revolución científica y tecnológica” o “la era de la Información” abre paso a nuevos modelos de producción, vinculando a la educación y el conocimiento como elementos claves en las transformaciones productivas a través de la innovación. Además, utiliza a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como aliadas en el proceso, donde la información juega un papel relevante en la estructuración y utilización del conocimiento.

²⁵ ALTIERI, Miguel. La Agricultura Moderna: Impactos Ecológicos y la Posibilidad de una Verdadera Agricultura sustentable. Department of Environmental Science, Policy and Management University of California, Berkeley. 1995.

Esta era del conocimiento trae consigo nuevos retos y desafíos, los cuales abren paso a nuevos interrogantes por responder, como los tipos de relaciones entre factores, los paradigmas en sus combinaciones y sus aportes al desarrollo económico. Tales cambios son muestras del proceso de variabilidad de las condiciones y contextos socioeconómicos en la historia del ser humano.

De esta forma, se prevén nuevas necesidades que se abastecerán con la puesta en marcha de soluciones ajustadas a los cambios en miras de generar un ambiente de desarrollo sujetos especialmente por el emprendimiento, la tecnología, la educación y el empleo.

6.2 EMPRENDIMIENTO: ¿QUÉ ES?

El concepto de “emprendimiento” deriva del término francés “entrepreneur” que significa estar listo a tomar decisiones o iniciar algo²⁶. Fue utilizada inicialmente para referirse a los aventureros como Colón, quienes se adentraron en un mundo nuevo sin saber qué esperar de este²⁷. Siendo esta actitud de incertidumbre y riesgo la característica principal del emprendedor a través de la historia. El concepto tomó nuevas connotaciones a través del tiempo y hoy en día está ligado al ámbito económico y empresarial. Así, el emprendimiento significa ***materializar las ideas a través de la empresa.***

Sería Joseph Schumpeter quien abordaría el tema con mayor profundidad, planteando la existencia de un desequilibrio dinámico causado por el empresario innovador, y su papel para estimular la inversión y la innovación en el aumento y la disminución de la prosperidad²⁸. Este argumento corresponde muy bien a la visión

²⁶ RODRÍGUEZ, Alfonso. Nuevas Perspectivas Para Entender el Emprendimiento Empresarial. Revista Pensamiento y Gestión. Volumen 26. 94-119. 2009. p. 94.

²⁷ CASTILLO, Alicia. Estado del arte en la enseñanza del emprendimiento. Programa Emprendedores como creadores de riqueza y desarrollo regional, INTEC Chile. 1999, p. 4.

²⁸ RODRÓGUEZ, Alfonso. Op, Cit.,

que se tiene sobre el papel del emprendedor en la sociedad, como conductor del desarrollo y sujeto responsable de la destrucción creativa²⁹.

En suma, el concepto de emprendimiento abarca un sin número de posibilidades, que pone de manifiesto la importancia del trabajo emprendedor en la dinámica de los países, y de su entorno económico y social.

Para conocer la situación colombiana en cuanto a emprendimiento se hará una revisión de los resultados de las estadísticas suministradas por entidades que se encargan de la recolección y análisis de datos.

6.2.1 ¿Cómo se midió el emprendimiento? Existen indicadores que revelan el nivel de emprendimiento, estas estadísticas pertenecen a estudios globales hechos para medir ciertas características socio-económicas presentes en diferentes países, con el fin de brindar una panorámica y comprensión de la realidad, y evolución de fenómenos asociados al desarrollo y progreso de las sociedades.

Para medir el emprendimiento en Colombia con respecto a otros países se utilizará el estudio GEM (Global Entrepreneurship Monitor) 2013, el cual es una iniciativa especializada en la medición y caracterización de la actividad emprendedora y en el análisis de su relación con el crecimiento económico. Se encarga de los procesos asociados con la concepción, creación, puesta en marcha y desarrollo de las iniciativas empresariales en 70 países.

El principal indicador que GEM produce es la Tasa Total de la Nueva Actividad Empresarial (TEA), la cual está compuesta por la proporción de personas entre 18

²⁹ Concepto desarrollado por Schumpeter, que se describe como el proceso de innovación que tiene lugar en una economía de mercado en el que los nuevos productos destruyen viejas empresas y modelos de negocio.

y 64 años integrada por empresarios nacientes (0-3 meses), que son el porcentaje de personas que ya han realizado actividad en la creación empresarial pero sólo han pagado salarios o cualquier tipo de remuneración a empleados y/o propietarios por menos de tres meses; y empresarios nuevos (3-42 meses) son el porcentaje de personas que han estado al frente de su iniciativa empresarial y han pagado salarios o cualquier tipo de remuneración por más de tres meses y menos de 42.

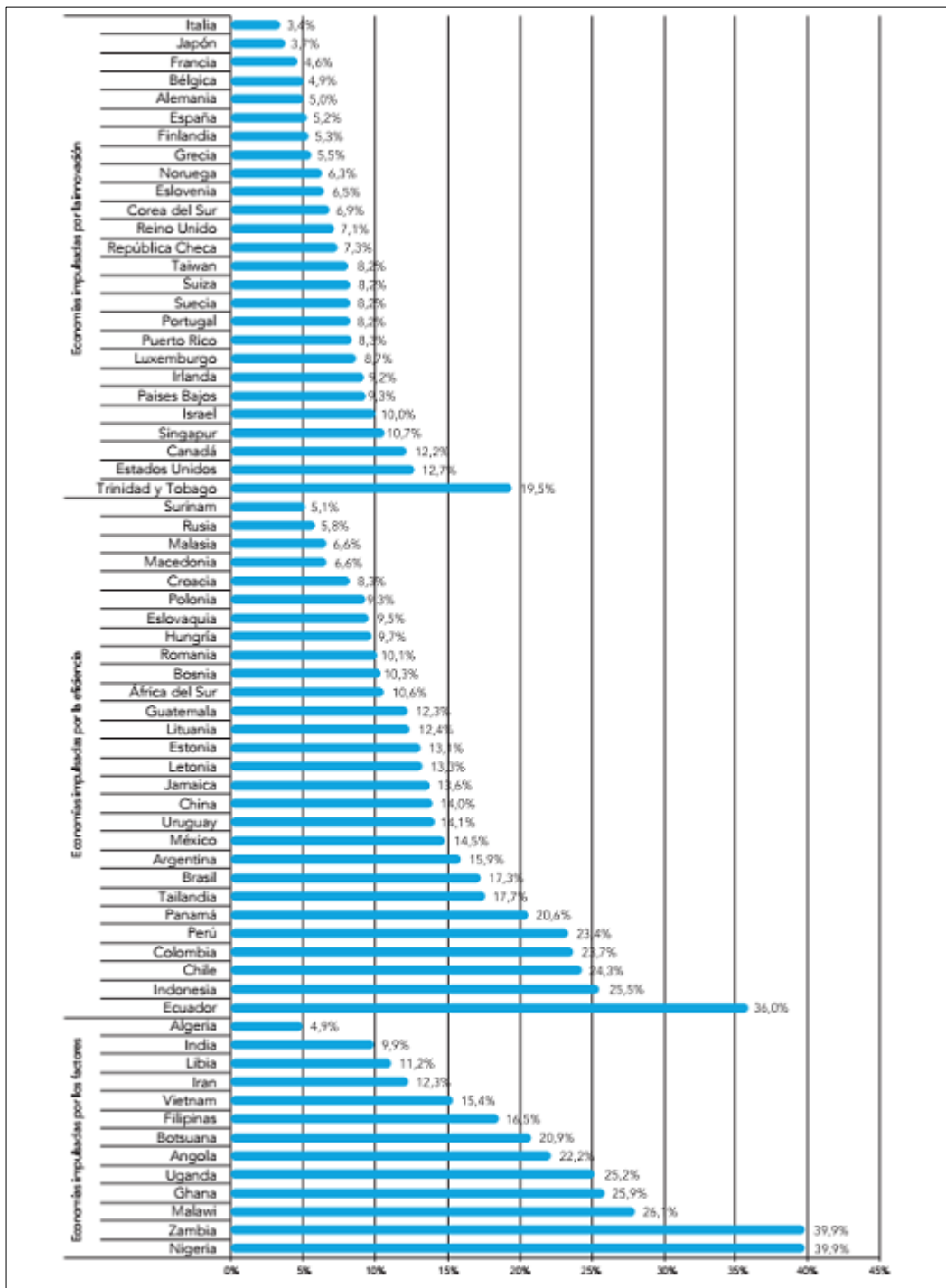
6.2.2 Emprendimiento en el contexto Colombiano. La dinámica de las economías depende de las iniciativas empresariales, por cuanto afectan la demanda agregada, la competitividad y la necesidad de innovar para suplir carencias del mercado e ingresar a ellos.

Un diagnóstico del emprendimiento en el país permite conocer el nivel en que se encuentra Colombia referente a este tema, además observa e identifica las áreas donde hay falencias de manera que pueda generarse material probatorio suficiente que ayude al gobierno a pensar, crear e implementar estrategias que mejoren las condiciones y propicien estados ideales de crecimiento a partir del establecimiento de cultura emprendedora.

Colombia es clasificada por GEM como una economía impulsada por la eficiencia donde sus industrias presentan altos niveles de desarrollo de productos más eficientes, junto a Colombia en esta lista se encuentra Perú, Tailandia, China, Ecuador, Costa Rica, Chile, Argentina entre otros.

Con la TEA se medirá el nivel de emprendimiento en Colombia con respecto a otros países agrupados de manera diferente según su tipo de economía, estos pueden ser: economías impulsadas por los factores, economías impulsadas por la eficiencia y economías impulsadas por la innovación.

Gráfico 2. TEA en los países participantes en GEM 2013



Fuente: Encuesta a la población adulta (APS) GEM 2013

La tabla 1 muestra la tasa de emprendimiento de Colombia y otros países latino americanos y el número aproximado de personas entre 18 y 64 años involucradas en nuevas actividades empresariales en estos países. En 2012, aproximadamente 6,2 millones de personas en Colombia se encontraban realizando algún tipo de actividad o tarea para poner en marcha su nuevo negocio. Brasil tuvo la mayor cantidad de personas involucradas en dichas actividades con aproximadamente 20,7 millones de personas³⁰. Para el año 2013 la tasa TEA aumento 3,59%, pasando de 20,11% en el año 2012 a 23,7% en el 2013, este resultado ubica al país en el 3er lugar en Latinoamérica y el Caribe, después de Ecuador y Chile y el 4to lugar en las economías impulsadas por la eficiencia.³¹

Tabla 1. Comparación Internacional de la tasa de creación de nuevas empresas (TEA) por población entre Colombia y Latinoamérica 2013

	Población entre los 18 y 64 años de edad	Porcentaje del TEA	Población entre los 18 y 64 años de edad involucrados en nuevas actividades empresariales
Colombia	30.819.750	20,11%	6.196.640
México	75.495.550	12,11%	9.140.696
Argentina	26.538.850	18,88%	5.010.659
Chile	11.834.040	22,58%	2.672.448
Brasil	134.090.460	15,44%	20.705.754
Ecuador	9.513.600	26,61%	2.531.577
Perú	19.287.040	20,21%	3.896.976

Fuente: encuesta de la población adulta (APS). GEM 2012

En 2012 el 57% de los colombianos reportaron tener la intención de emprender un nuevo negocio en los próximos años. En el caso de los empresarios nacientes (0-3 meses), el 13,6% de ellos reporto estar realizando distintos tipos de actividades para poner en marcha su negocio, el porcentaje de personas que reporta pagar

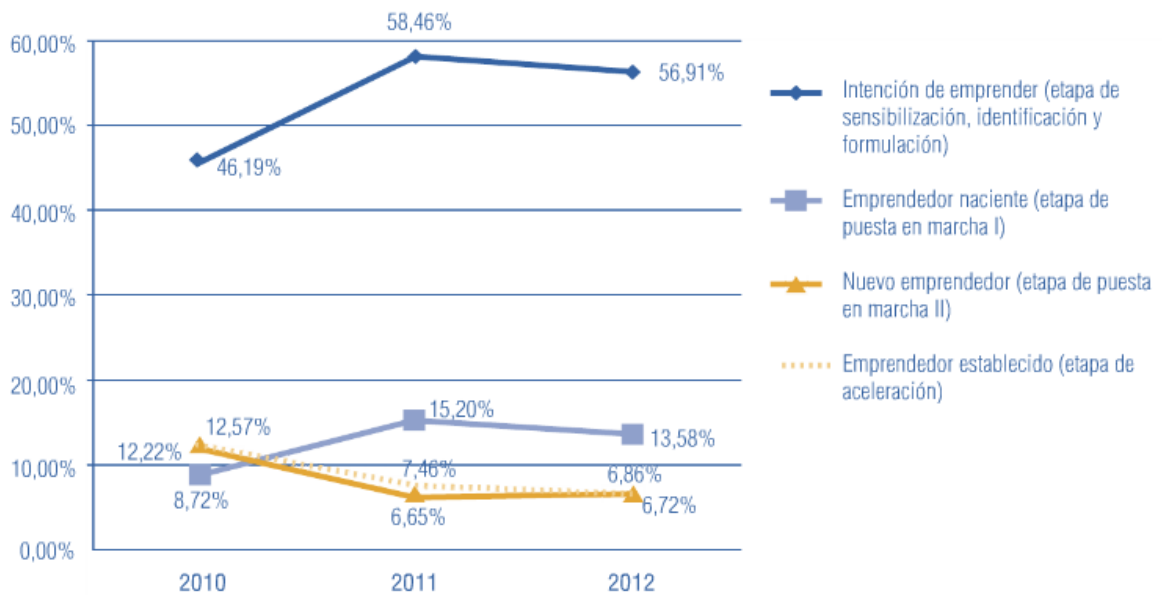
³⁰ Ibid.,

³¹ Ibid., p. 12.

salarios por más de tres meses (empresarios nuevos) en el 2012 son el 6,9%. En el caso de los empresarios establecidos, Colombia presenta en 2012 un porcentaje de 6,7%. Estas cifras son bajas en comparación con las economías impulsadas por los factores donde la relación el PIB per cápita-TEA es inversa, es decir, a menor PIB per cápita mayor TEA, esto se explica por el alto nivel de desempleo y subempleo generado por la inestabilidad laboral lo que obliga a las personas a crear cualquier tipo de emprendimiento ante la necesidad de obtener ingresos.

En el gráfico 3 se observa el comportamiento que ha tenido en Colombia las fases en la cadena del emprendimiento.

Gráfico 3. Etapas de la cadena de emprendimiento y TEA con resultados históricos de Colombia entre el años 2010-2012



Fuente: encuesta a la población adulta (APS). GEM 2012

Según el grafico anterior se puede inferir que Colombia en cuanto a los niveles de intención de emprender ha presentado mejoras en comparación con años

anteriores, ahora más personas tienen la motivación de crear sus propios negocios.

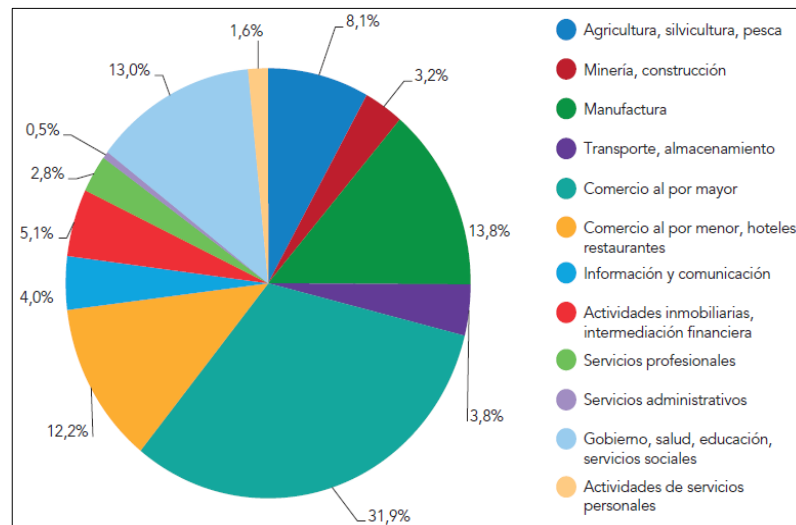
Un hecho importante en el caso colombiano es que el crecimiento de la TEA entre 2012 y 2013 se generó por un crecimiento en la proporción de nuevos empresarios (3-24 meses), lo cual indicaría que los abandonos empresariales al pasar de nacientes a nuevos han disminuido, y esto se puede deber a mejores mecanismos de apoyo en este tránsito³².

Emprendimiento por sectores y subsectores:

El gráfico 4 muestra la distribución de las empresas nacientes y nuevas por subsectores, evidenciando que el subsector con mayor concentración de empresas nacientes/nuevas es el comercio al por mayor. Esto indica que Colombia posee una alta vocación en su actividad emprendedora en la conformación de empresas dedicadas a la compra y venta de bienes y servicios, que lo catalogan como un país inclinado a la comercialización.

³² Ibid., p. 36.

Gráfico 4. Distribución de las empresas nacientes/nuevas por subsectores. Colombia 2013



Fuente: Encuesta a la población adulta (APS) GEM 2013³³

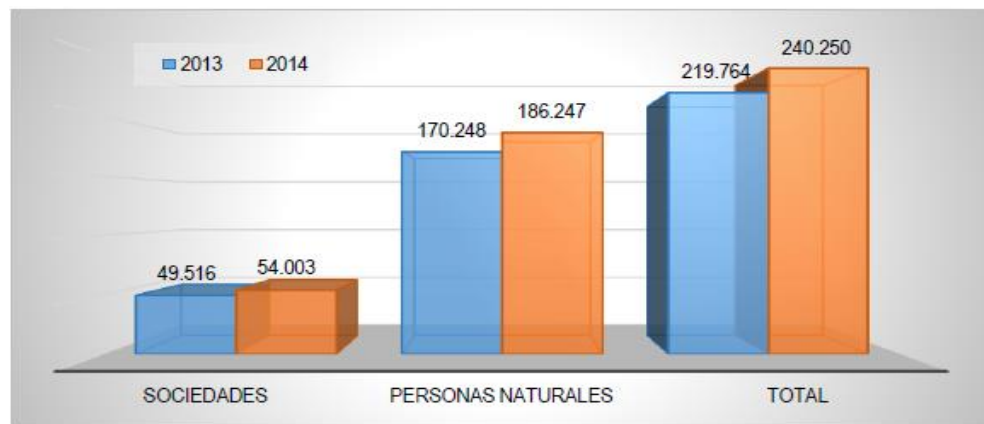
Según Confecámaras, a través de su Informe de Coyuntura Empresarial 2014³⁴ muestra que al tercer trimestre del 2014 se matricularon 240.250 unidades productivas, lo que representa un crecimiento del 9,3% frente al 2013, cuando en el mismo periodo se habían creado 219.764 unidades productivas³⁵.

³³ Ibid., p. 56.

³⁴ COLOMBIA. CONFECÁMARAS. Informe de Coyuntura Empresarial en Colombia. 2014. Disponible en: <http://www.confecamaras.org.co/phocadownload/Informe_de_Coyuntura/Informe_de_Coyuntura_Enero_-_Septiembre_2014_v1_2.pdf>

³⁵ Ibid., p. 8.

Gráfico 5. Total unidades productivas creadas en Colombia entre Enero - Septiembre, 2014



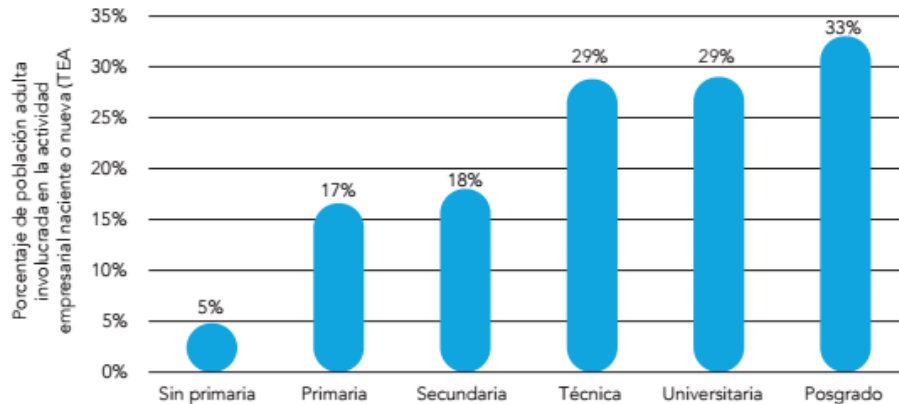
Fuente: RUES – Registro Único Empresarial y Social. Confecámaras, Informe de Coyuntura Empresarial 2014³⁶

Emprendimiento por nivel educativo:

En Colombia existe una relación directa entre nivel de educación y los empresarios nacientes/nuevos. A mayor nivel de estudio se generan mayor número de emprendimiento.

³⁶ Ibid., p. 1.

Gráfico 6. Empresarios nacientes/nuevos vs. Nivel de educación. Colombia 2013



Fuente: Encuesta a la población adulta (APS) GEM 2013³⁷

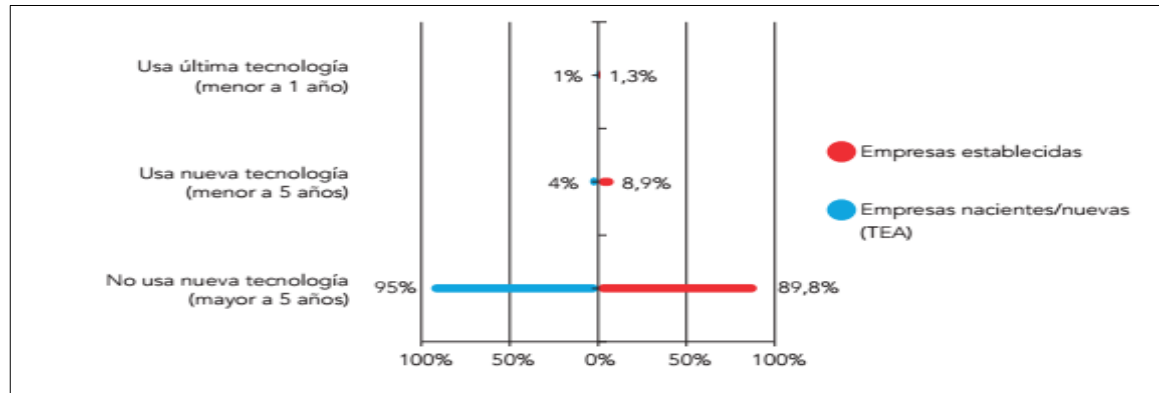
Emprendimiento por nivel tecnológico:

Un elemento esencial para la competitividad de las empresas es el uso de tecnología apropiada. GEM mide el tiempo que la tecnología en uso por las empresas ha estado disponible en el mercado local para determinar su grado de novedad.

Los resultados, especialmente para las empresas establecidas, no son alentadores porque casi el 90% de estas empresas tienen tecnologías que han estado disponibles en el mercado local hace más de 5 años. La situación para las empresas nacientes/nuevas no es la mejor, sólo el 4% de estas empresas tiene una tecnología menor a 5 años.

³⁷ GEM 2013. Op. Cit., p. 51.

Gráfico 7. Nivel de tecnología de las empresas nacientes/nuevas y las empresas establecidas. Colombia 2013



Fuente: Encuesta a la población adulta (APS) GEM 2013³⁸

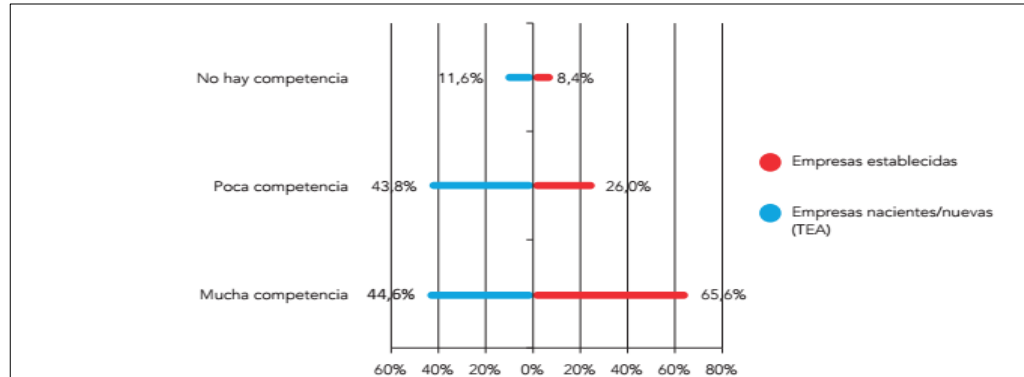
Es importante que todos los actores en la actividad empresarial: empresarios, gobierno, sistema educativo, entiendan la importancia de actualizar las tecnologías para ser más competitivos en la economía globalizada en la que el país está cada vez más involucrado; pero también es importante estimular la investigación y el desarrollo no solo dentro de las empresas, sino también dentro de las universidades y centros de competitividad para desarrollar tecnología en el país.

Por otro lado el nivel de innovación es medido por GEM en tres fases. La primera es la novedad de los productos en el mercado, en el sentido de si los productos ofrecidos por la empresa tienen “mucho”, “poca” o “ninguna” competencia.

³⁸ GEM 2013. Op. Cit., p. 59.

Emprendimiento por nivel de innovación:

Gráfico 8. Nivel de innovación de las empresas nacientes/nuevas y las empresas establecidas. Colombia 2013



Fuente: Encuesta a la población adulta (APS) GEM 2013³⁹.

Es posible visualizar en la gráfica anterior como la mayoría de las empresas están compitiendo en el mercado con productos muy similares, lo cual hace que la competencia sea mucho más fuerte, esto refleja la poca implementación de innovación por parte de las empresas; no existe valor agregado por parte de ellas para obtener un producto diferenciado que las caracterice y las convierta en líderes en el mercado al que pertenezcan.

En suma, Colombia tiene una alta tasa de emprendimiento con respecto a otros países, sin embargo se observa que hace falta mayor intensidad de uso de la tecnología y la innovación en las nuevas empresas con el fin de crear productos con poca competencia.

³⁹ GEM 2013. Op. Cit., p. 60.

6.3 TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN: ¿QUÉ ES?

Existe gran número de conceptos sobre el significado de la innovación y tecnología, al igual que aportes teóricos dados a través de la historia que han sido útiles para entender todo lo referente a este fenómeno.

La **innovación** es según el Diccionario de la Real Academia Española la “creación o modificación de un producto y su introducción en un mercado”⁴⁰.

Cabe destacar que la innovación puede generarse en diferentes campos tales como la estructura social, la gestión pública, la organización de la empresa, la elaboración del producto, entre otras. Así pues se considera la innovación como un procedimiento a través del cual se aplica el conocimiento causante de ventajas para la sociedad y el mercado.

Se evidencia entonces que la innovación se da solamente cuando es introducida con éxito al mercado de lo contrario no sería más que una invención⁴¹, es decir, no puede considerarse como innovación a un invento mientras este sea desconocido y no se haya comercializado o socializado.

La **tecnología** es según el diccionario de la Real Academia Española el conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico. En otra acepción, tecnología es el conjunto de los instrumentos y procedimientos industriales de un determinado sector o producto, es decir, puede entenderse la tecnología no sólo como el uso de medios

⁴⁰ MEDINA SALGADO, C. y ESPINOZA ESPÍNDOLA, M. La innovación en las organizaciones modernas. 1994. Citado por: TRILLO, María Amalia y PEDRAZA, José Antonio. La influencia de la innovación en el capital intelectual de la empresa. Propuesta de un modelo. Barcelona.

⁴¹ La invención se refiere a la creación de una idea potencialmente generadora de beneficios comerciales, pero no necesariamente realizada de forma concreta en productos, procesos o servicios. Surge en el momento de la primera concepción del producto técnicamente disponible para su fabricación de forma susceptible de ser comercializado en el mercado.

automáticos de tipo avanzado sino de técnicas que propicien la implementación de procesos, ya sea a través de instrumentos físicos o conocimientos aplicados para la obtención de ventajas.

Una definición completa y orientada en lo que corresponde al tema empresarial es la hecha por Benavides (1995), en donde define la tecnología como:

“El sistema de conocimientos e información derivados de la investigación, de la experimentación o de la experiencia y que, unido a los métodos de producción, comercialización y gestión que le son propios, permite crear una forma reproducible o generar nuevos o mejorados productos, procesos o servicios”.

Cuando se habla de tecnología es casi que imposible no asociarlo con lo referente a la ciencia, podría considerarse entonces que la tecnología es la influencia más notable de la ciencia a la humanidad, es decir, cuando se genera una tecnología la cual aplica conocimientos científicos y estos tiene como resultado la solución de problemas concretos pasa a ser un tema importancia e interés para la sociedad.

6.3.1 ¿Cómo se midió la tecnología y la innovación?. Existe un índice denominado Índice Mundial de Innovación (GII)⁴² que clasifica los resultados de la innovación de 143 países y economías de distintas regiones del mundo, sobre la base de 81 indicadores. Este índice examina la función que desempeñan las personas y los equipos en el proceso de innovación y establece una clasificación de las capacidades y los resultados de la innovación de las economías mundiales.

⁴² El GII es una publicación conjunta de la OMPI (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual), la Universidad de Cornell y el INSEAD.

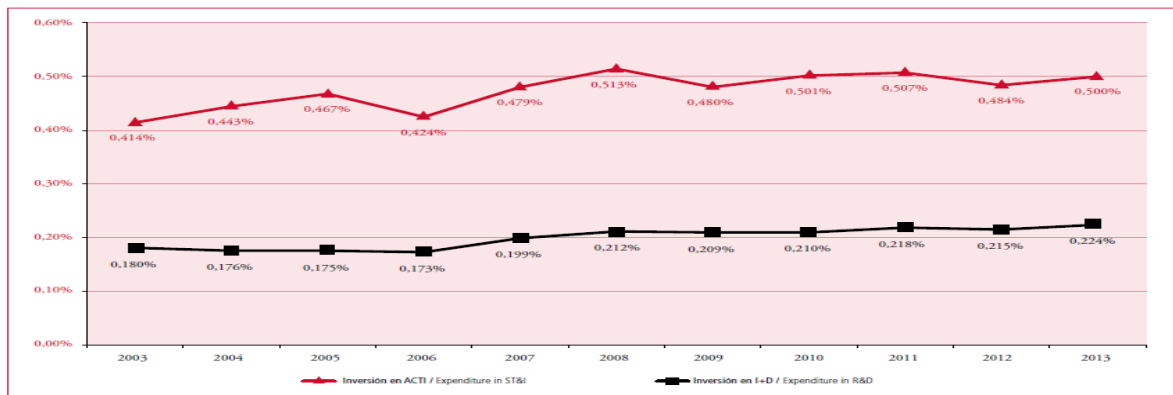
Con base en lo anterior para el propósito de este trabajo se hará uso del Índice Global de Innovación aplicado al caso colombiano y su comparación con el mundo respectivamente.

6.3.2 Tecnología e Innovación en Colombia. Como se ha anotado antes los términos relacionados a la innovación no son propios de la época en que nos encontramos, ya antes se había hecho relación a estos cuando se pensaba en herramientas que a futuro lograrían mejorar las condiciones económicas de los países a través de la competitividad, por esta razón ya hace varias décadas se ha venido no solo hablando de este tipo de iniciativas sino que se han creado estrategias cuyo objetivo es lograr la implementación de prácticas de tecnología e innovación. Colombia según el GII está ubicada en el puesto 68 dentro de los 143 países seleccionados para el estudio.

En el gráfico 9 se evidencia el porcentaje del PIB que es invertido en ACTI (actividades en ciencia, tecnología e innovación) y en I+D (investigación y desarrollo), y su evolución entre los años 2003-2013.

Colombia en ACTI e I+D en el periodo comprendido entre los años 2003-2013 mostro un comportamiento casi constante, es decir, en los 10 años no hubo cambios significativos en la tasa de inversión como porcentaje del PIB. (Ver grafica). El Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 planifico la inversión del 1% del PIB en materia de tecnología e innovación, hecho que ha quedado en deuda en el periodo establecido.

Gráfico 9. Evolución de la inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación – ACTI como porcentaje del PIB en Colombia 2003 - 2013



Fuentes: OCyT, DANE - EDIT II a V. Cálculos: OCyT

Las actividades correspondientes a la inversión en ACTI comprenden apoyo a la formación y capacitación científica y tecnológica, administración y otras actividades de apoyo, servicios científicos y tecnológicos, actividades de innovación e I+D.

La inversión hecha en investigación y desarrollo (I+D) está compuesta por investigación básica, aplicada y el desarrollo experimental y es definido por la OECD⁴³ como el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de los conocimientos humanos, culturales y sociales y el uso de esos conocimientos para derivar nuevas aplicaciones en todos los campos de la ciencia y la tecnología.

En la siguiente tabla se presentan los datos correspondientes al porcentaje de las inversiones en I+D sobre el PIB y la respectiva clasificación según este criterio, donde Colombia se ubica en el puesto 90 con un monto de inversión de 1.5 billones (Ver gráfico). Comparando las inversiones de I+D de Colombia con otros países se observa el rezago que aún persiste en esta característica.

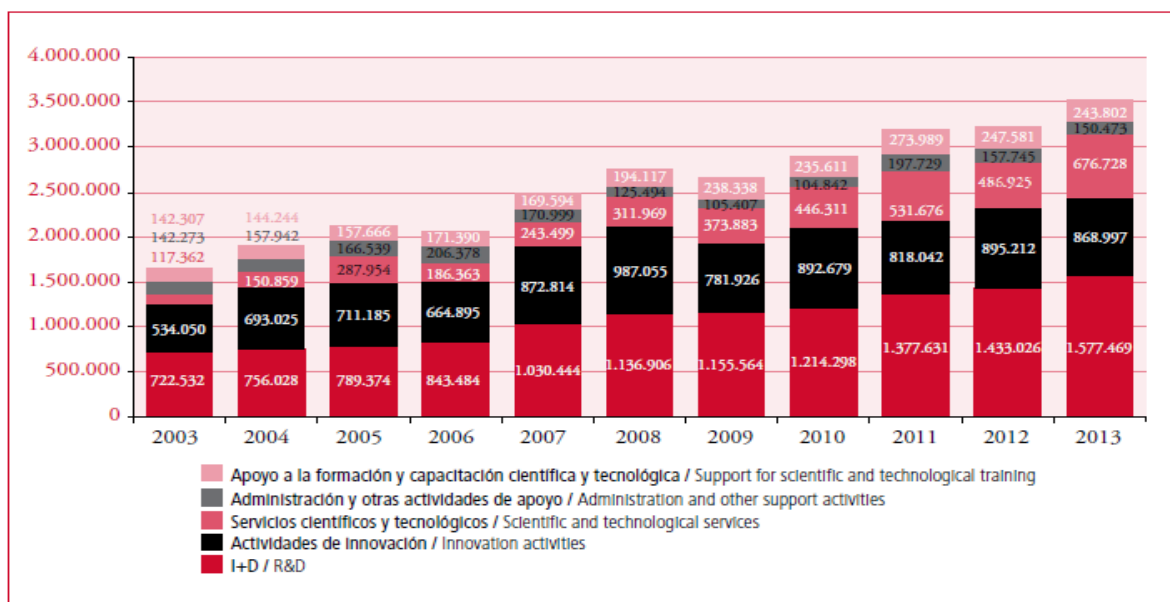
⁴³ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD, por sus siglas en inglés y OCDE, en español)

Tabla 2. Inversión en I+D como % del PIB entre países seleccionados 2014

RANKING GII	PAIS	I+D/ PIB (%)	RANKING I+D/PIB (%)
1	Suiza	2,9	8
29	China	2	19
12	Canadá	1,7	23
6	Estados Unidos	2,8	11
68	Colombia	0,2	90
46	Chile	0,4	68
73	Perú	0,1	96
70	Argentina	0,6	53
61	Brasil	1,2	31

En detalle Colombia invierte mayores niveles en las actividades correspondiente a I+D, mientras que las de menor inversión son las actividades de administración y apoyo. (Ver gráfico 10).

Gráfico 10. Inversión nacional en ACTI por tipo de actividad, 2003 - 2013



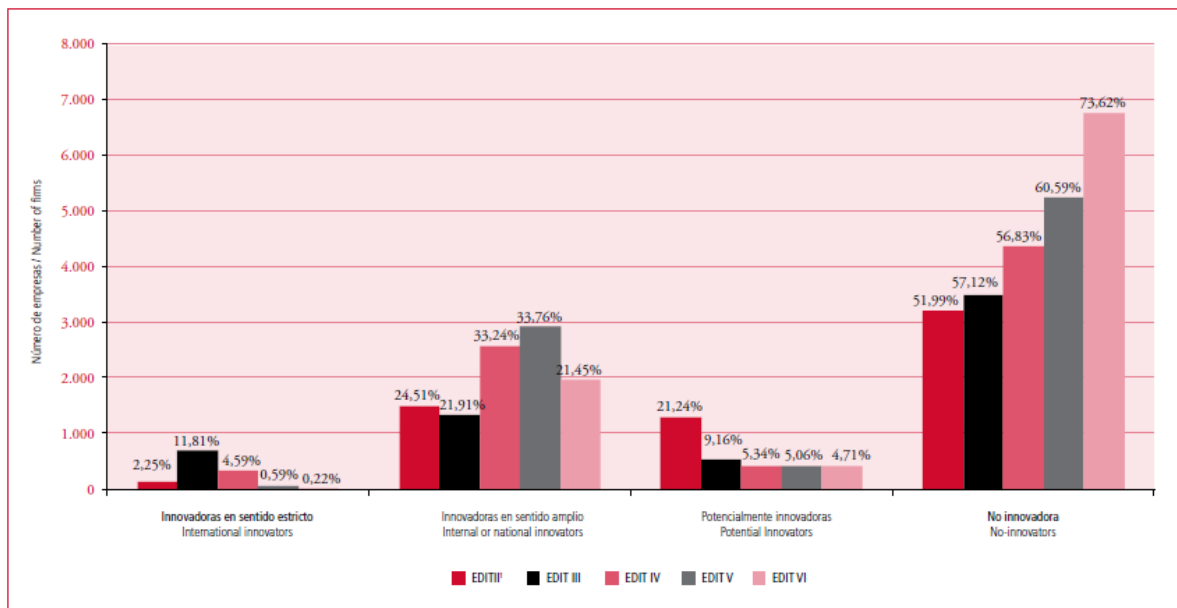
Fuentes: OCyT, DANE - EDIT II a VI. Cálculos: OCyT

De acuerdo con la tipología de empresas⁴⁴, en la encuesta EDIT VI aplicada a 10.315 empresas del sector industrial se encontró que 20 empresas fueron innovadoras en sentido estricto (0,2%), 1.960 empresas fueron innovadoras en sentido amplio (21,5%), 430 empresas fueron potencialmente innovadoras (4,7%) y las 6.727 empresas restantes (73,6%) fueron no innovadoras. En comparación con los datos de la encuesta EDIT V aplicada a 9.396 empresas del sector industrial se encontró que 51 empresas fueron innovadoras en sentido estricto (0,6%), 2.918 empresas fueron innovadoras en sentido amplio (33,8%), 437 empresas fueron potencialmente innovadoras (5,1%) y las 5.237 empresas restantes fueron no innovadoras (60,6%) del total de empresas.

Con los datos obtenidos anteriormente se puede inferir que el número de empresas no innovadoras aumento, de igual manera las empresas innovadoras en sentido estricto disminuyo.

⁴⁴ La tipología establece cuatro tipos de empresas, definidas en función de los resultados de innovación obtenidos durante el periodo de observación: i) innovadoras en sentido estricto, ii) innovadoras en sentido amplio, iii) potencialmente innovadoras, y iv) no innovadoras. Las definiciones pueden consultarse en los anexos metodológicos.

Gráfico 11. Distribución de las empresas por Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDIT II a VI) según grado de innovación. Colombia 2010-2013



Fuente: DANE, EDIT II, EDIT III, EDIT IV. Boletines de prensa EDIT V y EDIT VI

En síntesis Colombia presenta bajos niveles de tecnología e innovación en comparación a otros países donde se invierte mayores niveles en estas actividades. Cada vez son más las empresas no innovadoras en el mercado lo que indica que existe gran competencia dentro de ellos, es decir, mayor número de empresas ofrecen productos similares.

Colombia necesita entonces invertir en actividades que involucren ciencia, tecnología e innovación dentro de los procesos productivos para incentivar el desarrollo a partir de la creación de valor agregado.

6.4 EDUCACIÓN: ¿QUÉ ES?

Según las Naciones Unidas (1968), la educación es “toda una gama de medios complementarios por los cuales se transmite el conocimiento, los valores y las especializaciones, y se modifican los patrones de comportamiento”⁴⁵.

La educación comienza en el momento de nuestra concepción y moldea a la persona en que nos convertimos, la vida que vamos a llevar y el impacto que tendremos en los demás. Seguramente constituye la parte más importante del desarrollo humano. Tanto si nos gusta como si no, de forma consciente o inconsciente, hasta el momento de exhalar nuestro último aliento estamos aprendiendo, experimentando, creciendo y procesando información⁴⁶.

6.4.1 ¿Cómo se midió la calidad en educación?. Existe un programa denominado Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA, por sus siglas en Inglés) creado por la OCDE, que tiene como objeto evaluar hasta qué punto los alumnos cercanos al final de la educación obligatoria han adquirido algunos conocimientos y habilidades necesarios para la participación plena en la sociedad del saber⁴⁷. Las pruebas son aplicadas a los estudiantes cada tres años, para medir sus conocimientos en matemáticas, ciencias y lenguaje.

Las pruebas PISA se utilizarán para medir la posición de Colombia con respecto al mundo en cuanto a nivel educativo, y además se utilizarán datos estadísticos generados por el DANE para sustentar los datos encontrados.

⁴⁵ NACIONES UNIDAS. 1968. Educación, recursos humanos y desarrollo en América Latina. Ed. PNU. Citado por: FORMICHELLA, María Marta.

⁴⁶ GERVER, Richard. Crear hoy la escuela del mañana. La educación y el futuro de nuestros hijos. 2010. p. 11.

⁴⁷ OECD. PISA 2012. Informe global.

6.4.2 Educación en Colombia frente al contexto global. El desarrollo de un país depende de la oportunidad que tenga cada ciudadano para aprender y del espacio que se le dé para desarrollar a plenitud sus potenciales. De la satisfacción que cada quien alcance y del sentido que, a través de ese aprendizaje, le dé a su vida depende no solo su bienestar sino la prosperidad colectiva. Por esta razón el mundo entero se mueve en torno a la educación como uno de los factores clave para el progreso de las naciones, en especial, aquellas en donde la pobreza y las brechas aún marcan una distancia de desigualdad entre sus ciudadanos⁴⁸.

Para las pruebas PISA, por Colombia participaron 9.073 estudiantes, en representación de 560 mil alumnos de instituciones educativas oficiales y privadas, urbanas y rurales. Se cuenta con muestras especiales de las ciudades de Bogotá, Medellín, Cali y Manizales. Colombia según las prueba ocupa el lugar 62 dentro de los 65 países participantes, 10 puestos menos en referencia a las pruebas PISA del año 2009.

En las áreas de estudio (matemáticas, lenguaje y ciencia), los puntajes obtenidos por el país están por debajo del promedio ponderado de la OCDE, mostrando en matemáticas un puntaje de 376, lo que indica 118 puntos menos del promedio, de igual manera pasa en lenguaje y ciencia. El país con mayores puntajes en las tres áreas es Shanghái (China), quien obtuvo un puntaje de 613 en matemáticas lo que representa 119 puntos por encima del promedio. (Ver tabla 5)

⁴⁸ CAMPO SAAVEDRA, María Fernanda. La cultura del emprendimiento en los establecimientos educativos.

Tabla 3. Puntajes y diferencias con respecto a los promedios de la OCDE de algunos países en las áreas de matemáticas, lectura y ciencia. Países seleccionados. 2012

	Matemáticas	Diferencia	Lectura	Diferencia	Ciencias	Diferencia
Promedio OCED	494		496		501	
Shanghái-China	613	-119	570	-74	580	-79
Canadá	518	-24	523	-27	525	-24
Estados Unidos	481	13	498	-2	497	4
Colombia	376	118	403	93	399	102
Argentina	388	106	396	100	406	95
Perú	368	126	384	112	373	128

Los países latinoamericanos son significativamente inferiores al promedio OCDE en todas las áreas evaluadas.

Dados los resultados obtenidos por las pruebas PISA, se evidencia el bajo nivel de calidad que posee la educación en Colombia, se hace entonces necesario reevaluar las condiciones del sistema educativo y examinar sus falencias de modo tal que se creen, propongan y establezcan políticas que busquen el mejoramiento de la calidad de la educación.

6.5 EMPLEO: ¿QUÉ ES?

Empleo es una ocupación o un oficio, diferente de lo que es denominado como trabajo, tal como lo afirma Ana Fouquet cuando dice: “todo trabajo no es un empleo: se puede trabajar y no tener un empleo, como es el caso de la esposa o madre de familia que no percibe una remuneración por las tareas domésticas que realiza. Es también el caso del trabajo de gestión benévolo y militante en las

asociaciones”⁴⁹, en este sentido, como empleo puede denominarse toda aquella actividad donde una persona es contratada para ejecutar una serie de tareas específicas, a cambio de lo cual percibe remuneración económica. Por ende un empleo puede ejercerse amparado en la celebración de un contrato formal o de hecho con una entidad empleadora, la cual se compromete a pagar, a cambio de los servicios del trabajador, un salario o contraprestación en dinero lo cual sería denominado como empleo formal.

No obstante existen otros tipos de empleos como empleo informal, autoempleo, subempleo y sinecura, y que para efectos de este trabajo sólo se profundizará en los dos primeros.

6.5.1 ¿Cómo se midió el empleo?. Existe un índice de competitividad global (IGC) elaborado por el Foro Económico Mundial (WEF) que evalúa el panorama de competitividad de 144 economías a partir de su productividad y la prosperidad generada. El índice se basa en el análisis de 12 pilares de competitividad que incluyen instituciones, infraestructura, salud y educación, eficiencia del mercado laboral, preparación tecnológica, innovación y sofisticación de negocios⁵⁰.

En el apartado referente a eficiencia del mercado laboral la tasa de desempleo es su principal indicador, en adelante para el propósito de este trabajo se utilizara la tasa de desempleo para la medición de la situación colombiana en cuanto a empleo se refiere.

⁴⁹ FOUQUET, Annie. "Travail, emploi ou activité?". Citado por: NEFFA, Julio César. Actividad, trabajo y empleo: algunas reflexiones sobre un tema en debate. Buenos Aires. Bibhuma, 1999. p. 11.

⁵⁰ IMCO. Índice Global de Competitividad. Disponible en: <<http://imco.org.mx/competitividad/indice-global-de-competitividad-2014-2015-via-wef/>>

Hay otras formas de medir el nivel de empleo en una sociedad como la población económica activa la cual corresponde según la ICESI a la fuerza laboral de un país, al estar constituida por las personas en edad de trabajar (PET), que para el caso colombiano corresponde a todas aquellas personas mayores de 10 años que habitan en las zonas rurales y mayores de 12 años en las zonas urbanas.

6.5.2 El empleo en Colombia (panorámica del empleo en Colombia).

Colombia se sitúa en el puesto 69 del ranking mundial del Índice de Competitividad Global. Las cifras del país son relativamente pequeñas en comparación con Suiza, la nación que ocupa el primer puesto en este ranking mundial de competitividad.

Tabla 4. Comparación del IGC entre Colombia y Suiza. 2010-2011

	Calificación Colombia	Calificación puesto 1
Instituciones	3,43	6,13
Infraestructura	3,59	6,77
Entorno macro- económico	4,85	6,62
Salud y educación primaria	5,55	6,75
Educación superior	4,09	6,06
Eficiencia del mercado de bienes	3,83	5,65
Eficiencia del mercado laboral	4,4	5,92
Desarrollo de mercados financieros	4,01	5,85
Preparación tecnológica	3,61	6,12
Tamaño del mercado	4,6	6,93

Fuente: Foro Económico Mundial. Índice Mundial de Competitividad

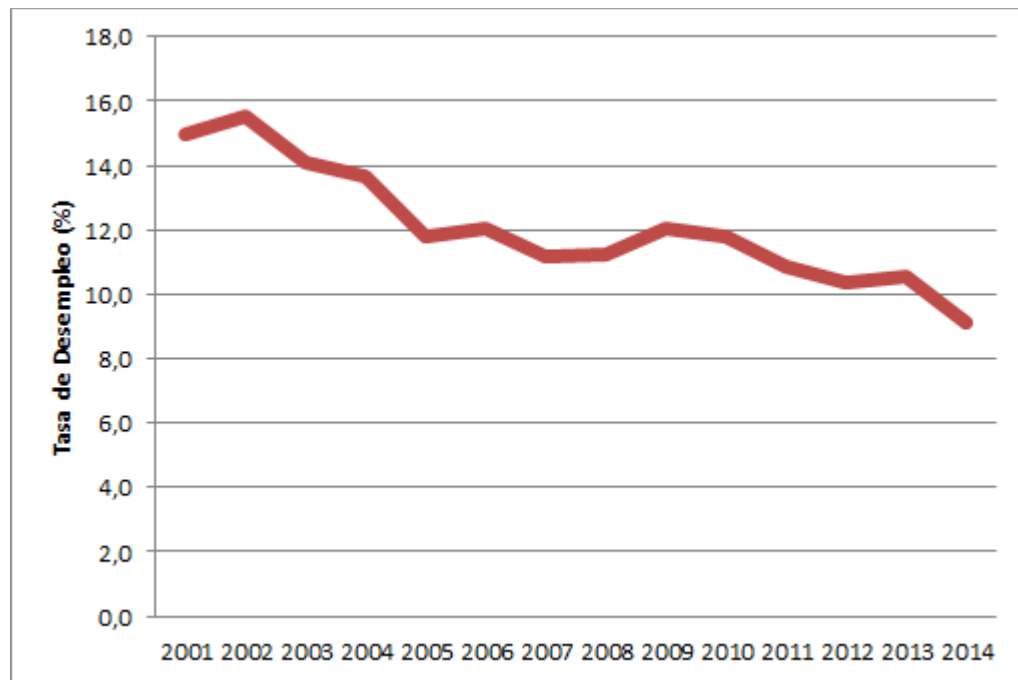
Para calificar la eficiencia del mercado laboral se tuvieron en cuenta la cooperación en las relaciones empleador-empleado (Colombia, posición 46), prácticas de contratación y despido (70), relación remuneración-productividad (104), participación femenina en la fuerza de trabajo (54), entre otros⁵¹. En relación a este pilar Colombia recibió una calificación de 4.40, ubicándose en la posición 69, lo cual se ha mantenido en los años posteriores.

La tasa de desempleo es el principal indicador del estado del mercado laboral; según datos del DANE obtenidos en la Gran Encuesta Integrada de Hogares, se puede determinar que la tasa más alta de desempleo ocurrió durante el año 2002 donde llegó a ser de 15,5%, mientras que los porcentajes más bajos en cuanto a desempleo se refiere se presentaron en el año 2014 con una tasa de 9,1%. Esto podría resultar esperanzador, pero el crecimiento económico no se manifiesta en empleos formales para la población, lo que es reflejo de la incapacidad en Colombia para generar trabajos dignos con remuneraciones justas⁵². (Ver gráfico 12)

⁵¹ WEF. Índice Mundial de Competitividad. 2010

⁵² CEIPA. Índice de Competitividad Mundial: Colombia frente al mundo. En lupa empresarial. Disponible en: <<http://www.ceipa.edu.co/lupa/index.php/lupa/article/view/119/233>>

Gráfico 12. Tasa de desempleo en Colombia, 2001-2014

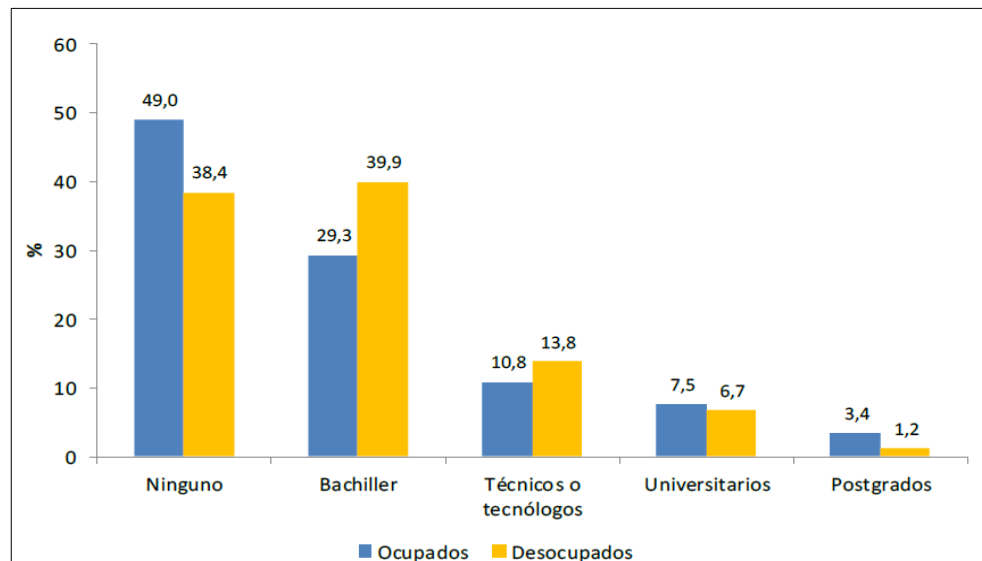


Adicionalmente en el gráfico 12 se evidencia que la tasa de desempleo ha mantenido casi que permanentemente una tendencia a la baja, es decir, con el paso de los años dicho porcentaje ha disminuido, con excepción de los años 2006 y 2009.

A partir de datos proporcionados por el DANE en la Gran Encuesta Integrada de Hogares, la población económicamente activa según el título alcanzado en lo que corresponde al 2014, muestra que del total de los ocupados, el 49,0% reportó no tener ningún título educativo y el 3,4% manifestó haber obtenido título de postgrado. Por otra parte, el 39,9% de la población desocupada reportó tener título de bachiller⁵³.

⁵³ COLOMBIA. DANE. Fuerza laboral y educación. Bol. Edu. 2014. Disponible en: <http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/especiales/educacion/Bol_edu_2014.pdf>

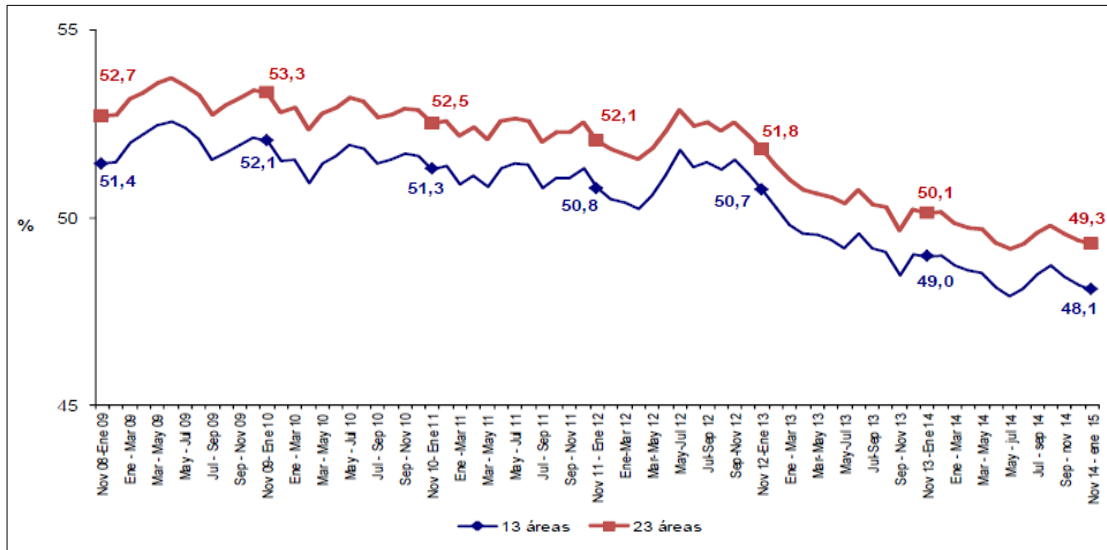
Gráfico 13. Distribución porcentual de ocupados y desocupados según título alcanzado Total nacional 2014



Fuente: DANE - GEIH (Gran Encuesta Integrada de Hogares)

En cuanto a informalidad se refiere en el caso Colombiano los resultados proporcionados por el DANE a través de la Gran Encuesta Integrada de Hogares - GEIH aplicada en 23 ciudades y áreas metropolitanas, muestra como la proporción de ocupados informales para el total de las 23 ciudades y áreas metropolitanas se redujo en 0.8 puntos porcentuales al pasar de 50,1 % en el trimestre móvil noviembre de 2013- enero de 2014 a 49,3 % en el trimestre móvil noviembre de 2014 - enero de 2015.

Gráfico 14. Proporción de población ocupada informal Total 13 y 23 ciudades y áreas Trimestre móvil noviembre – enero (2008-2015)



Fuente: DANE - Gran Encuesta Integrada de Hogares

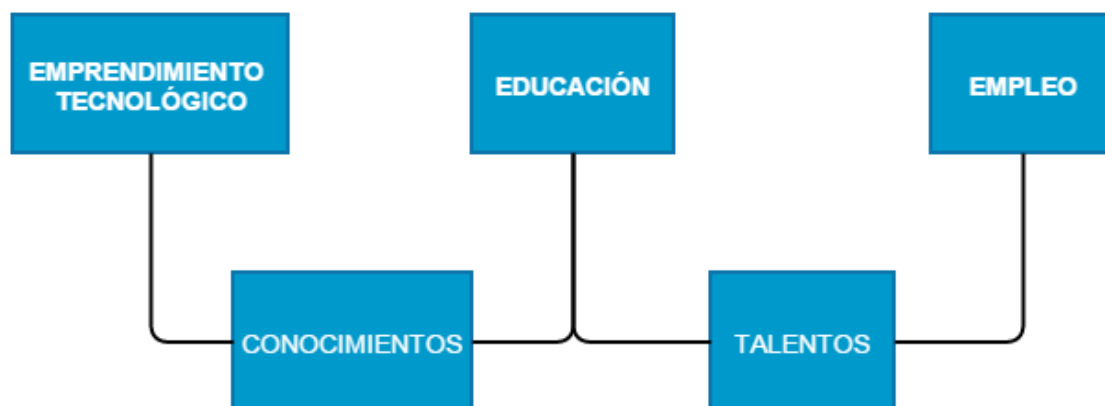
Colombia ha presentado mejoras en relación a las tasas de desempleo cuyo comportamiento a través de los años ha disminuido, sin embargo las cifras de informalidad son altas aún, lo que representa un número considerable de personas que no cuentan con condiciones laborales estables.

7. INTERCONEXIÓN DE FACTORES

El fundamento de este proyecto está configurado bajo el siguiente planteamiento o hipótesis: Que la interconexión entre emprendimiento tecnológico, educación y empleo está determinada por subfactores de engranaje (conocimiento y talento), que posibilitan el proceso de desarrollo de Colombia.

Con lo anterior, se definen tres (3) variables fundamentales: emprendimiento tecnológico, educación y empleo; y dos (2) variables complementarias conocimiento y talento. Con la que se tratará de abordar la relación existente entre ellas y el aporte de cada una al proceso de desarrollo social y económico.

Gráfico 15. Esquema interconexión de factores

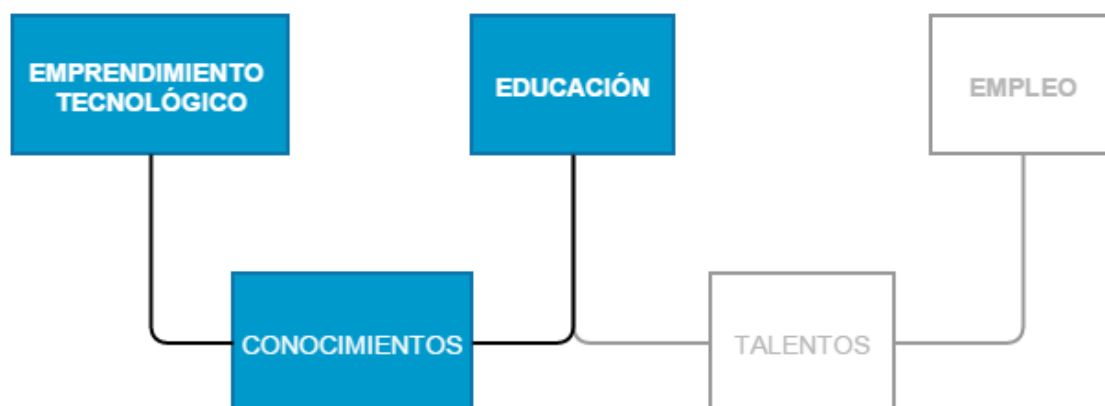


La relación entre cada uno de los factores y subfactores es diversa, con lo que se tratará de abordar los temas relevantes de cada relación conforme a los retos y desafíos que conllevan a una unión armónica entre ellos. El gráfico 15 muestra las conexiones o enlaces a través de los cuales se conectan estos factores determinantes de desarrollo.

7.1 EMPRENDIMIENTO TECNOLÓGICO – CONOCIMIENTOS - EDUCACIÓN:

El Emprendimiento de base Tecnológica, entendido como aquel tipo de emprendimiento que requiere de los conocimientos técnicos y científicos para llevar a cabo sus procesos productivos, utiliza los saberes adquiridos de la educación formal y la experiencia de los individuos para materializar las ideas.

Gráfico 16. Relación emprendimiento tecnológico – conocimientos - educación



En el gráfico 16 se puede observar la interconexión existente entre el emprendimiento y educación a través de la aplicación y uso pertinente de los conocimientos. Entender esta relación responde a la pregunta si los emprendedores nacen o se forman. Para tener una idea clara sobre ello se considera mencionar lo dicho por la empresaria y académica, Silvia Sioli de Torres Carbonel, en el V Encuentro de Empresarios organizado por Asociación Cristiana de Dirigentes de Empresas, y realizado en Buenos Aires, en Abril de 2002: “Si la educación es el medio por el cual logro modificar actitudes y comportamientos,

casi diría que hay una relación absoluta entre educación y emprendimiento; vale la pena, entonces, pensar en educar a los emprendedores. Puede ser que haya muchos emprendedores que nazcan, pero seguro que todos necesitan hacerse y capacitarse como tales”⁵⁴.

Adicionalmente a lo dicho por la empresaria Siolo, puede mencionarse las ideas de Drucker y Marshall hechas cada una en épocas distintas de la historia pero quienes coincidían al reconocer que los individuos son capaces de adquirir nuevos conocimientos y actitudes que los formen como emprendedores. A partir de lo anterior se infiere que el emprendimiento necesita de la transferencia de conocimiento a través de la educación formal y bajo la responsabilidad de las instituciones educativas para su posterior desarrollo integral aplicado a la sociedad, por ello se hace necesario realizar una revisión sobre los sistemas educativos en pro de la implementación de cátedra cuya función este enfocada en la formación de personas capaces de generar emprendimientos.

En la década de los noventa se empezó a forjar la idea de la modificación de la educación en cuanto al tema de emprendimiento empresarial se refiere, por ende en esta misma época se empezó a plantear la necesidad latente que existía de implementar formas y procesos en las instituciones educativas de manera tal que avivaran y fomentaran el interés de los estudiantes por desarrollar conocimientos respecto al emprendimiento y la importancia de este en el desarrollo y crecimiento de un país.

En los Estados Unidos por ejemplo la enseñanza de emprendimiento ha generado un interés galopante en los programas de administración de las universidades. En 1971, solo 16 instituciones enseñaban emprendimiento, para 1997, son 800. En la Kellogg School of Business, de la Universidad de Northwestern, en 1996, el 45 %

⁵⁴ FORMICHELLA, María Marta. El concepto de emprendimiento y su relación con la educación, el empleo y el desarrollo local. 2002.

de estudiantes del primer año expresaron un interés en la mención emprendimiento, comparados con el 30 % en 1995, 12 % en 1994 y 7 % en 1993⁵⁵.

Los primeros cursos de emprendimiento se basaban en una serie de invitaciones de empresarios exitosos a recontar su historia. Estos cursos eran más bien motivacionales, pero no brindaban las herramientas necesarias para permitir a los participantes desarrollarse como emprendedores. A lo largo de las últimas tres décadas, las teorías de emprendimiento, análisis estratégicos, sistemas de comunicación e incluso formas de inteligencias, han creado modelos aplicables a la realidad de cada entorno para desarrollar emprendimiento⁵⁶. Según las últimas discusiones con respecto a cómo enseñar emprendimiento, los profesores deben considerar dos cosas básicas para que sus programas tengan éxito: en primer lugar, realizar investigación y en segundo lugar, asegurarse de que los estudiantes entiendan las bases teóricas y conceptuales que explique por qué algunos emprendedores tienen éxito y otros fracasan⁵⁷.

La educación se posiciona entonces como el elemento clave en el proceso de crear y fomentar las bases del emprendimiento, es decir, a través de la educación se identifican las cualidades y capacidades innatas de todo ser humano y se potencializan en miras del desarrollo de la persona humana y su efecto en el entorno en el que se encuentra. Existe una relación consumada entre emprendimiento y conocimientos, donde el emprendimiento sin el conocimiento, dejaría de existir; y el conocimiento sin la emprendimiento, limitaría su campo de acción.

⁵⁵ Presentaciones en la primera conferencia de Centros de Emprendimiento. Maryland, 1997. Citado por CASTILLO, Alicia. Op. Cit., p. 13.

⁵⁶ CASTILLO, Alicia. Estado del arte en la enseñanza del emprendimiento. Citado por: PERALTA VERA, Juan Carlos. El programa "la compañía" y el logro de competencias emprendedoras en estudiantes de cuarto de secundaria de ventanilla. Tesis de Maestría. Lima. 2010. p. 28.

⁵⁷ TIOMMONS, Jeffrey, STEVENSON, Howard y SPINELII, Steve. PriceBabson, 1997. Citado por Castillo Alicia. Estado del arte en la enseñanza del emprendimiento. Chile. 1999. p. 13.

7.1.1 Limitante: sistemas educativos. Los sistemas educativos tienen una gran responsabilidad en la formación de las personas, ellos por ser de carácter formal deben instruir y guiar al hombre por las sendas del saber. Pero, la educación demanda reinventiones continuas dado su “carácter no acabado” (Michel Foucault), y debido a las condiciones sociales y los cambios en el comportamiento de las personas y sus interacciones con el mundo.

El sistema educativo que conocemos hoy en día, fue inventado con sus características básicas a mediados del siglo XIX, con su adaptación plena a mediados del siglo XX, donde la característica principal fue la revolución industrial. Hoy en día este sistema ha tenido pocos cambios frente a las nuevas realidades que han generado los avances tecnológicos. Este motivo tiene una connotación fundamental en el proceso de enseñanza y aprendizaje, debido a que las generaciones de personas han ido cambiando, mientras que los modelos educativos se han rezagado en el tiempo, es decir, que son modelos casi incompatibles con las nuevas generaciones y sus nuevas características. Los abuelos de esta época fueron instruidos bajo este modelo y las generaciones de hoy también.

El rápido crecimiento poblacional, así como la interacción entre culturas han generado y generan innovaciones cada vez más aceleradas en cuanto a ciencia y tecnología se refiere, es por esta razón que se debe hacer un replanteamiento de los métodos de enseñanza y aprendizaje dentro de estos sistemas con el fin de mejorar la calidad de la educación acorde a la realidad, donde se fomente la cultura del emprendimiento como base del desarrollo.

Este tipo de sistemas educativos son esencialmente impersonales. En su oferta educativa y en sus métodos docentes hacen hincapié en la homogeneidad, al

tiempo que promueven la estandarización a la hora de evaluar, lo que ha ocasionado efectos secundarios negativos como ahondar en la competencia entre los alumnos, el conocimiento temporal por la nota y la desmotivación de los estudiantes por aprender. Descuidando, además, la diversidad de personas, sus capacidades, talentos y la libertad de la persona humana para desarrollarse.

7.1.2 Colombia en función de la relación emprendimiento y educación.

Conforme a la constitución política de Colombia en sus artículos 67 y 68 la educación se fundamenta como un derecho de todo ciudadano y es un deber del estado brindarla de manera gratuita en todos los establecimientos públicos educativos, garantizando el adecuado cubrimiento del servicio y su calidad. Cabe resaltar que la educación podrá ser ofrecida por el sector oficial o por particulares.

Acorde a lo establecido por la constitución, la ley 11 de 1994⁵⁸ contempla lo relacionado con el servicio de educación, su calidad, su cobertura y su evaluación, entre otros aspectos.

Los fines de la educación contemplan claramente la necesidad de transmitir conocimientos científicos y técnicos avanzados para crear, investigar y adoptar tecnología útil en los procesos de desarrollo del país a través de los sistemas productivos. La educación en el país entonces es consciente de la importancia que tienen para el crecimiento económico y el bienestar formar individuos capaces de adaptarse a los cambios ocasionados por la globalización.

Entonces ahora cabe preguntarse: ¿por qué si la educación en Colombia reconoce la importancia de enseñar y educar a personas con conocimientos en áreas como la tecnología a través de la investigación, aun en el país persiste un notable

⁵⁸ Ley 115 de Febrero 8 de 1994.

atraso en cuanto a estos temas se refiere en comparación con otros países?. Las respuestas a este interrogante son muchas, dentro de las cuales puede contemplarse:

- El hecho de que las instituciones educativas en su autonomía para organizar las áreas fundamentales de conocimientos definidas por la ley para ser establecidas en cada nivel de la educación no introducen asignaturas que se adapten a las necesidades y características propias de la actualidad del país.
- Los métodos de enseñanza se han quedado obsoletos en relación al avance que tiene la tecnología, es decir, aún se imparten clases de tipo catedrático donde los estudiantes simplemente escuchan a sus educadores y deben aprender, por ende no tienen ningún contacto con la realidad, solo reciben bases teóricas sin ningún tipo de aplicación.
- La mala calidad de los educadores, no se implementan estrategias que evalúen el desempeño del docente acorde a su capacidad de enseñanza y la eficacia de sus métodos pedagógicos, es decir, en Colombia aunque existe la evaluación a los docentes pareciera no servir de nada porque aun conociendo las malas calificaciones obtenidas no se sanciona al educador por su ineficiencia profesional.
- Los estímulos a los docentes no se realizan, por lo que no están motivados a cumplir a cabalidad con su obligación.
- Las malas condiciones en cuanto a infraestructura se refiere, es decir, los establecimientos educativos no cumplen con la reglamentación formulada por la ley Colombiana donde establece que se debe contar con los

elementos mínimos acorde a las áreas que son dictadas, para el caso de tecnología por ejemplo, debería toda institución contar con laboratorios donde se practique la construcción de elementos innovadores a partir de los conocimientos científicos.

Las anteriores son solo algunas de las razones por las cuales en Colombia la enseñanza en temas de actualidad se queda corta en relación a la rápida expansión de su utilización. Dentro de las cátedras en los centros educativos del país no existe ninguna asignatura orientada a formar pequeños emprendedores, no está contemplada la importancia de sembrar y enseñar desde el primer nivel de educación cualidades de creatividad, de detección y fomento de los talentos y capacidades inherentes a cada ser humano, tampoco está contemplada dentro de la educación formar educadores capaces de identificar las habilidades que posee cada estudiante con el fin de orientarlo para que se desarrolle en el área más acorde en relación a ellas.

La importancia de la educación en un medio en que la globalización es el tema del diario radica entonces en la formación de individuos con cualidades de creatividad, personas capaces de tomar riesgos para desarrollar las ideas que poseen sin temer al fracaso. En cuanto a ello en Colombia existen varios ejemplos de emprendedores cuya característica en común es crear en medio de la adversidad, pues la dificultad es inherente al emprendimiento.

7.2 EDUCACION - TALENTOS - EMPLEO:

En aquel tiempo, dijo Jesús a sus discípulos esta parábola: Un hombre que se iba al extranjero llamó a sus siervos y les encomendó su hacienda: a uno dio cinco talentos, a otro dos y a otro uno, a cada cual según su capacidad; y se ausentó. Enseguida, el que había recibido cinco talentos se puso a negociar con ellos y ganó otros cinco. Igualmente el que había recibido dos ganó otros dos. En cambio el que había recibido uno se fue, cavó un hoyo en tierra y escondió el dinero de su señor. Al cabo de mucho tiempo, vuelve el señor de aquellos siervos y ajusta cuentas con ellos. Llegándose el que había recibido cinco talentos, presentó otros cinco, diciendo: Señor, cinco talentos me entregaste; aquí tienes otros cinco que he ganado. Su señor le dijo: ¡Bien, siervo bueno y fiel!; en lo poco has sido fiel, al frente de lo mucho te pondré; entra en el gozo de tu señor. Llegándose también el de los dos talentos dijo: Señor, dos talentos me entregaste; aquí tienes otros dos que he ganado. Su señor le dijo: ¡Bien, siervo bueno y fiel!; en lo poco has sido fiel, al frente de lo mucho te pondré; entra en el gozo de tu señor. Llegándose también el que había recibido un talento dijo: Señor, sé que eres un hombre duro, que cosechas donde no sembraste y recoges donde no esparciste. Por eso me dio miedo, y fui y escondí en tierra tu talento. Mira, aquí tienes lo que es tuyo. Mas su señor le respondió: Siervo malo y perezoso, sabías que yo cosecho donde no sembré y recojo donde no esparcí; debías, pues, haber entregado mi dinero a los banqueros, y así, al volver yo, habría cobrado lo mío con los intereses. Quitadle, por tanto, su talento y dádsele al que tiene los diez talentos. Porque a todo el que tiene, se le dará y le sobraré; pero al que no tiene, aun lo que tiene se le quitará.

(San Mateo 25, 14 -30)

Entender la relación que existe entre educación, talento y empleo implica reconocer las habilidades y aptitudes inherentes a cada ser humano a través del entorno educativo y su aplicación en el empleo. Es necesario entonces profundizar en lo que se entiende por talento.

“Cada persona posee una ventaja comparativa en el hacer: **el talento natural**, esa capacidad que la caracteriza y diferencia. Quienes lo reconocen, encuentran su lugar en el mundo; y orientan sus expectativas vitales en función de sus propias capacidades, haciendo realidad la biografía con la que siempre soñaron”⁵⁹.

⁵⁹ C-LABORA. Arqueología del talento. Disponible en: <<http://www.coaching-cyl.org/pdf/ARQUEOLOGIA%20DEL%20TALENTO.pdf>>

Para la Real Academia Española la definición de talento, se refiere a la persona inteligente o apta para determinada ocupación; inteligente, en el sentido que entiende las situaciones con las cuales se enfrenta a diario y tiene la capacidad de resolver aquellas que se derivan en problemas dado que posee habilidades y destrezas para ello; apta, en el sentido que puede operar en una determinada actividad debido a la capacidad y disposición para el buen desempeño de la ocupación.

Dado lo anterior es indispensable señalar que además de desarrollar actividades acordes a sus habilidades, el talento hace referencia a una condición innata inherente a cada ser humano, representa la destreza de cada individuo en la ejecución de una actividad particular, la característica principal del talento natural es que si deja de practicarse por cierto periodo de tiempo no se pierde la pericia a la hora de retomar su uso.

Para efectos de lo que concierne al presente documento y la importancia que posee reconocer el papel que juegan los talentos como generadores de progreso, se cita el concepto dado por Pilar Jericó quien dijo: “el talento es la capacidad con la que cuentan las personas para resolver problemas inteligentemente, aplicando todas sus habilidades, conocimientos, destrezas, experiencias y aptitudes comprometidos con el progreso de una organización⁶⁰, dado esto, la atención que se ha puesto en este tema en la actualidad, aun así, resulta difícil medir los efectos que tiene dentro de la sociedad el identificar los talentos de cada ser humano, no por ello puede dejarse de lado.

La incapacidad para cuantificar los efectos de no identificar los talentos de cada ser humano genera efectos adversos, es el caso por ejemplo de los estudiantes

⁶⁰ JERICÓ, Pilar. Gestión del talento. Madrid. 2001.

cuando presentan dificultades en aprendizaje y participación en actividades realizadas en su escuela, debido a la homogeneidad de la enseñanza y el aprendizaje, es decir, existe las mismas exigencias para todo el estudiantado, por lo que algunos talentos se ven limitados. Por ello, la importancia de transitar de un enfoque homogeneizador a uno basado en la diversidad, donde las diferencias sean valoradas y vistas como una oportunidad para la optimización del desarrollo.

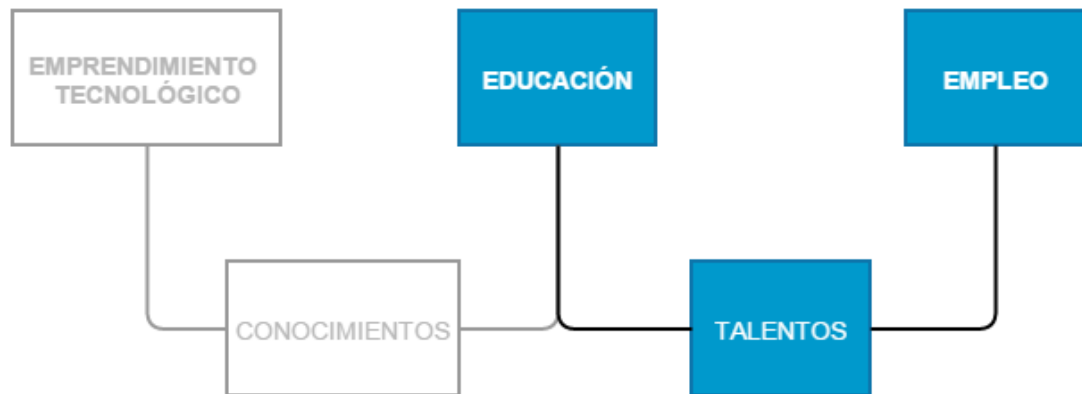
Aunque sea difícil medir la variable talento por su característica impalpable, existen maneras de identificarlo como lo plantea Brian Tracy en su libro Psicología de ventas⁶¹ donde describe una serie de pautas para ello:

- Un talento natural es algo que disfrutas hacer y cuando no estás haciendo esa actividad puedes estar pensando en ella.
- Un talento es algo que absorbe tu atención completamente, es algo en lo que se sumerge de manera única y puede que llegues hasta sentir que pierdes el sentido del tiempo.
- Es algo que te gusta aprender y sientes deseos de ser mejor en ellos conforme vas viviendo.
- Es algo de lo que te encanta hablar.
- Es algo que se hace fácil de aprender y desarrollar.

Dado lo anterior se infiere que en la identificación de los talentos reside la clave para formar personas capaces de desarrollar plenamente sus habilidades y su personalidad en pro de su bienestar y el de las personas que lo rodean.

⁶¹ TRACY, Brian. Psicología de ventas. Madrid. Nowtilus. 2009.

Gráfico 17. Relación educación - talentos - empleo



7.2.1 Educación y talentos. Todas las personas tienen derecho a la educación orientada a desarrollar al máximo sus capacidades con el fin de construir en base a ella su proyecto de vida. Hacer posible este derecho involucra entonces asegurar el principio de igualdad de oportunidades, es decir proporcionar a cada uno las ayudas y recursos que requiere, en función de sus características y necesidades individuales.

En lo referente a la educación, debe mencionarse su papel como gestora de los talentos y capacidades de los individuos a través de los métodos de enseñanza y aprendizaje, reconociendo en cada persona las diferentes habilidades que las caracterizan con el objetivo de potencializarlas para su posterior desarrollo en el campo laboral. Cabe destacar que los talentos son parte esencial de la naturaleza del hombre. Cada hombre posee características innatas que lo identifican y que le permiten desarrollarse en su entorno, en efecto, todo ser humano sin excepción posee uno o más talentos que lo determinan.

La educación formal representa entonces el escenario propicio para que el individuo reconozca sus propios talentos y cultive prácticas en torno a ellos, de

manera tal que se desempeñen en áreas que lo atraigan, de allí la importancia de implementar sistemas educativos acordes a la particularidad de las personas.

Con base en lo anterior se evidencia ciertas fallas en los sistemas educativos que inhiben el proceso normal de desarrollo de los talentos, según lo mencionado por Sir Ken Robinson:

“La educación es una de las principales razones por las que a medida que crecen los individuos se van perdiendo sus talentos naturales. El resultado es que hay demasiada gente que nunca conecta con sus verdaderos talentos naturales y, por tanto, no es consciente de lo que en realidad es capaz de hacer”⁶².

La educación además de ser el medio para transmitir conocimientos también se convierte en el elemento responsable de que los individuos pierdan el interés por desarrollar sus actividades, una educación que no considera las diferencias en sus procesos y se caracteriza por ofrecer respuestas homogéneas a todos los individuos sin importar la diferenciación en sus necesidades en cuanto a lo que les interesa aprender se manifiesta entonces como una barrera para lograr el aprendizaje y participación de todos los alumnos dentro de las instituciones educativas, por el contrario si se crean dentro de estos establecimientos ambientes propicios para descubrir el talento de los estudiantes se estará generando la oportunidad para su desarrollo, todo se trata entonces de dar importancia a la enseñanza de otro tipos de análisis diferentes a las palabras y los números que si bien funciono en una época donde solo se requería formar personas para emplearse en las diferentes industrias y cumplir un papel específico, hoy quedan rezagadas al reconocer la importancia de formar individuos capaces de proponer

⁶² ROBINSON, Ken. El elemento. Descubrir tu pasión lo cambia todo.

nuevas formas de producir, donde no se eduquen para ser empleados si no empresarios.

Además de lo anterior también se tiene la creencia que hay unas habilidades más importantes que otras y la educación entonces se concentra en la valoración y fomento de estas, descuidando los talentos determinantes de otras disciplinas, así entonces Sir Ken Robinson dice:

“Los sistemas actuales fijan límites estrictos sobre cómo han de enseñar los profesores y cómo tienen que aprender los alumnos. La habilidad pedagógica es muy importante, pero también lo es aceptar otros modos de pensar. (...) Este planteamiento de la educación coarta asimismo una de las habilidades que necesitan más los jóvenes para abrirse paso en el cada vez más exigente mundo del siglo XXI: el pensamiento creativo”⁶³.

En suma a lo dicho anteriormente cabe citar lo mencionado por Jacques de Lord: ““El respeto de la diversidad y de la especificidad de los individuos constituye, en efecto, un principio fundamental que debe llevar a proscribir toda forma de enseñanza normalizada. A menudo se acusa con razón a los sistemas educativos formales de limitar el pleno desarrollo personal al imponer a todos los niños el mismo molde cultural e intelectual, sin tener suficientemente en cuenta la diversidad de los talentos individuales. Según sus aptitudes y gustos naturales, que son diversos desde su nacimiento, los niños no sacan el mismo provecho de los recursos educativos colectivos e incluso pueden verse en situaciones de fracaso debido a la inadaptación de la escuela a sus talentos y aspiraciones”⁶⁴.

⁶³ ROBINSON Ken. Ibid.,

⁶⁴ DELORD, Jackes. La educación encierra un tesoro. p. 54. Citado por: UNESCO. La educación de niños con talento en Iberoamérica. Santiago. 2004.

7.2.2 Talentos y empleo. Una vez descubierto el potencial particular en cada persona lo que sigue es desarrollarlo y aplicarlo en las actividades laborales. La relación del empleo con los talentos en la economía está vinculada con el aumento de la productividad laboral y la asignación eficiente del trabajo, cuando las personas hacen lo que les gusta y se sienten realmente identificados con sus labores son más productivos debido a que sus talentos están ligados a sus pasiones, en cuanto a la asignación eficiente del trabajo lo que indica es que cada persona debería ubicarse laboralmente en el lugar que le corresponde conforme a sus talentos, sin embargo existe una limitante para ello y son las fallas del mercado.

En las diferencias de talentos y habilidades se encuentra los complementos entre personas para la unidad. Tal como las piezas de un motor, todas son distintas entre sí y cada una cumple una función específica que interconectadas unas con otras conforman y le dan vida a la unidad (motor) para su arranque, así, cualquier pieza que faltase estropearía el normal funcionamiento de dicha unidad.

Dado lo anterior se concluye que la educación es una herramienta importante para generar cultura de emprendimiento, es a través de ella que se transmiten conocimientos necesarios para la materialización de las ideas, además sirve como identificador y potencializador de los talentos inherentes a cada persona.

A partir de la implementación de un sistema educativo caracterizado por utilizar herramientas propias de los procesos actuales e identificados por el uso de innovación y tecnologías se garantiza la formación y fomento de individuos capaces de crear emprendimientos que generen desarrollo, adicionalmente estos sistemas educativos deben implementar estrategias con miras a la detección de talentos presentes en los estudiantes para conseguir que estos se ubiquen en el mercado laboral desempeñándose donde les guste y se sientan satisfechos, lo que genera un factor positivo en la productividad laboral.

Una apreciación sobre la importancia del talento fue lo dicho por Bill Gates cuando menciona que "si 20 personas concretas dejaran Microsoft, la empresa quebraría." Esta frase por sí sola transmite la creciente importancia del talento en la gestión moderna"⁶⁵. Claramente puede verse la importancia que posee cada individuo dentro de una empresa el cual cumple un papel específico acorde a su capacidad.

7.2.3 Colombia en función de las relaciones empleo-talentos. Como ya antes se había mencionado, la dificultad de cuantificar la variable talento reside en su carácter no palpable, razón por la cual se hace difícil entender los efectos que ocasiona sobre el empleo, sin embargo existen criterios que pueden tomarse como indicadores de medición. Así, la relación entre el empleo y el talento tiene como argumento para este trabajo la productividad laboral y la asignación eficiente del trabajo y sus fallas de mercado. Para el caso colombiano la satisfacción laboral por la asignación eficiente del trabajo y el índice de productividad laboral propuesto por el Fondo Monetario Internacional en su estudio sobre competitividad global muestran resultados sobre la importancia de contratar personal que desarrolle dentro de la empresa actividades acorde a sus capacidades y talentos.

En Colombia existen altas tasas de insatisfacción laboral, aunque en la mayoría de ellas los resultados apuntan a ser la remuneración el factor principal para no estar a gusto con el empleo que se realiza, existen otras características ligadas a este tema. La relación entre talentos y empleo se divide entonces en dos funciones, por un lado está el talento en función del empleo y por otro el empleo en función del talento.

⁶⁵ GATES, Bill. Citado por: IGLESIAS, Isabel. ¿Retener talentos? No gracias, mejor lo seducimos. Septiembre 1 de 2014. Disponible en: <<http://isabeliglesiasalvarez.com/2014/09/01/retener-talento-no-gracias-mejor-lo-seducimos/>>

- *El talento en función del empleo*, esto indicaría el aporte que brinda a las empresas la identificación y posterior uso de los talentos y habilidades de sus empleados, es decir, aquí la empresa debe tener la capacidad de detectar en sus empleados las fortalezas que estos tienen para ponerlas en función a los sistemas productivos que se desarrollan dentro de la organización. La diferencia entre lo que los trabajadores esperan de las empresas y lo que estas les ofrecen se convierte en un factor importante para determinar el grado de satisfacción laboral. Está comprobado que los empleados motivados son más eficientes y productivos, es decir, un empleado que este incentivado a realizar su trabajo y desarrollar a plenitud sus talentos y capacidades evidencia un grado más alto de gusto por realizar sus tareas con lo que no solo aprovechara mejor el tiempo si no que aumentara su rendimiento, esto conlleva a mejores resultados dentro de la organización en que se encuentre laborando. Por el contrario un empleado que no posea incentivos que exalten la importancia de su desempeño dentro del éxito de la organización a través de remuneraciones monetarias o reconocimientos que impliquen ascensos no tendrá la motivación de realizar con eficiencia su labor, por lo que dedicara todo su tiempo a cumplir simplemente con lo que se le ha asignado y su esfuerzo será mínimo en la optimización de resultados. Dado lo anterior puede entonces concluirse que si el empleado esta incentivado para realizar la labor asignada, hará uso entonces de todos sus talentos y capacidades con miras a la consecución del éxito de la organización a la que pertenece.

Colombia respecto a este tema se muestra preocupado ya que los empresarios refieren no contar con el talento necesario para seguir creciendo, atribuyen como causa principal de ello a la fuga de cerebros, es decir, los empleados salen de las empresas en busca de mejores condiciones laborales, puestos que les brinden oportunidades de aplicar sus habilidades y capacidades. En las empresas no hay posibilidades de crecimiento en el cargo, responsabilidades laborales y

remuneración salarial, los empleados quieren sistemas de pagos y políticas de ascensos que les parezcan justos, claros y congruentes con sus expectativas. Para contrarrestar ese fenómeno de migración a otros empleos algunos empresarios en el país han adoptado la medida de preguntar a los trabajadores por sus motivaciones, donde gran parte de sus respuestas tienen que ver con el hecho de que el trabajador en su condición de empleado se sienta importante, que su trabajo sea reconocido y además tenga en cuenta sus necesidades.

- *El empleo en función del talento.* Esto indica la importancia que tienen para el individuo emplearse en el lugar donde desarrolle a plenitud labores relacionadas a sus capacidades y talentos. “Históricamente las organizaciones han trabajado en adaptar las personas que contratan a sus organizaciones, pero hoy es al revés: los que mejor lo están haciendo son los que están adaptando las organizaciones a sus trabajadores”⁶⁶. De la importancia de contratar a personas con capacidades y talentos requeridos para el desempeño de los diferentes puestos de trabajo con base de las exigencias que requiere cada uno de estos, depende el éxito de la realización personal y ello conduce al éxito de su entorno, en este caso el de la organización donde este empleado ya que la productividad de su trabajo será mayor, y si en suma cada persona dentro de la empresa ocupa el puesto que mejor se adapte a sus talentos entonces se tendrá una eficiencia absoluta.

En Colombia las cifras en cuanto a este tema concierne son preocupantes, un estudio hecho a profesionales en diferentes países, incluido Colombia muestra el descontento laboral que los abruma. En el país de los 3.546 encuestados el 13,7% posee un trabajo pero se quiere cambiar. Trabajar en lo que se puede o le toca es

⁶⁶ GONZÁLEZ, Andrés. Director regional de Consultoría en Talento y Desarrollo Organizacional de Accenture. Citado por: LARRAZ, Irene. El 76% de los trabajadores no está satisfecho con su empleo. Artículo. Octubre 12 de 2014. Disponible en: <<http://www.eltiempo.com/economia/sectores/informe-sobre-satisfaccion-laboral-/14674698>>

la principal causa de que las personas con títulos universitarios se muestren inconformes con su empleo. Profesionales expresaron que “es muy frustrante invertir tiempo, dinero y esfuerzo y al final tener que emplearse en algo diferente a lo que estudiaron porque no encontraron vacantes en el área para la cual se prepararon”⁶⁷.

Otras cifras ofrecidas en este informe publicado por el país muestran resultados impactantes y preocupantes además, de los 3536 colombianos encuestados, 3258 están descontentos con el puesto actual, equivalentes a un 93%. Solo 278, es decir, un 7%, se mostraron realizados con el cargo que desempeñan.

Al igual que estos resultados, otras encuestas hechas en el país reflejan la inconformidad e insatisfacción de los empleados con sus puestos, es el caso de la encuesta realizada por el portal trabajando.com, hecha a 2350 empleados la cual arrojó un alto índice de insatisfacción con su trabajo (71%), además el 84% de los encuestados consideró tener una percepción positiva sobre abrir su propio negocio, ya que tendrían más tiempo para desarrollar actividades de su agrado y aportaría a su estado de felicidad.

En lo que respecta al segundo criterio de medición de la relación positiva existente entre talentos y empleo se hará mención del índice de productividad laboral generado por el FMI quien para el caso colombiano arroja un resultado negativo, al ubicar a Colombia en los últimos puestos en relación con otros países, es decir, que Colombia posee falencias en cuanto a la eficiencia del trabajo lo que está relacionado con una baja productividad laboral generada por varios factores entre ellos el no aprovechamiento pleno de los talentos y su óptima asignación en el área de trabajo.

⁶⁷ GARCÉS CASTRO, Ricardo. Citado por: El PAÍS. Descontento laboral abruma a profesionales de Colombia y otros 8 países. Artículo. Noviembre 11 de 2012. Disponible en: <<http://www.elpais.com.co/elpais/colombia/noticias/descontento-laboral-abruma-profesionales-colombia-y-otros-8-paises>>

Como ya antes se había mencionado en el país existe una alta tasa de profesionales universitarios que no están ocupando cargos para los cuales se prepararon, es decir, no se desempeñan en la labor donde se supone radican sus habilidades, se está haciendo entonces uso ineficiente de este recurso y con ello se genera un ambiente poco productivo, ya que si cada persona estuviera ejerciendo el trabajo que mejor se ajuste a sus gustos, sus capacidades, sus talentos, habría entonces más satisfacción laboral reflejada en la felicidad del trabajador y en la productividad de los procesos adelantados en la organización donde se encuentre, quizás sea esa una de las razones por las cuales los países con mayor nivel de desarrollo son los que presentan un índice alto de productividad laboral.

Además, el emprendimiento a largo plazo aumenta el nivel de empleo, debido al aumento de la demanda de trabajo. Un país sin empresas es un país con altos niveles de desocupación, por tanto, se insta a la creación de empresas y su sustentabilidad a través del tiempo para la creación de nuevos puestos de trabajo que dignifiquen a la persona humana, su familia y entorno.

8. ESTRATEGIAS Y SUGERENCIAS

En un mundo de constante cambio como el que vivimos, el gobierno juega un papel importante como eje central de la sociedad, entre sus funciones tiene la tarea de identificar los problemas y necesidades del país y la habilidad para proponer estrategias e implementar políticas públicas con el objeto de mitigar los efectos adversos propios de estas situaciones.

En el desarrollo de los capítulos anteriores se pudo determinar la situación de Colombia según factores de alta importancia en cuanto se refiere a temas de actualidad, de igual forma se establecieron los puntos estratégicos para lograr un cambio en el modo como se están tratando dichos componentes, en base a esto el presente capítulo está orientado a dar sugerencias que puedan servir como tácticas para la intensificación de prácticas con miras la generación del desarrollo.

La poca o nula implementación de procesos de innovación en las empresas, el establecimiento de sistemas educativos obsoletos, la no formación de personas con cualidades de emprendedores, las malas condiciones laborales son solo algunos de los problemas que presenta Colombia en relación a los temas de actualidad donde el uso de tecnologías, la aplicación de innovaciones y la creación de empresas son las herramientas necesarias para consolidación de una sociedad competitiva y desarrollada.

En Colombia existen instrumentos de fomento al desarrollo de la ciencia y la tecnología por parte de Colciencias lo que ha logrado un avance en el aprendizaje y formulación de proyectos con base en estos, sin embargo el sistema es poco conocido y utilizado. Además de mejores sistemas de información en Colombia existe tradición empresarial, es decir, las empresas no cambian ni implementan innovaciones a sus procesos de producción por lo que este tipo de iniciativas no tienen ninguna validez. Debería ser entonces objeto de análisis y ajustes.

Conocidos los resultados obtenidos y analizados en capítulos anteriores, se proponen las siguientes estrategias con miras a resolver las falencias detectadas:

- La tasa de emprendimiento en Colombia presenta altos índices, lo que refiere que el país en creación de empresas se encuentra en un nivel destacado, sin embargo, se evidencia que dichas empresas no perduran en el mercado por mucho tiempo, por tanto se sugiere la creación de programas especializados de apoyo para personas que inician una nueva actividad empresarial.
- La creación de empresas que invierten poco o nada en tecnología e innovación han ido en aumento, esto indica que las empresas nacientes producen o comercializan bienes y servicios similares a los de otras empresas, sus mercados se caracterizan por la alta competencia. Se necesita entonces promover el emprendimiento de base tecnológica en el país con miras a crear productos diferenciados, para ello se sugiere la creación de incentivos, especialmente fiscales al emprendimiento y a aquellas iniciativas empresariales donde la fuente de desarrollo sea la tecnología e innovación con base en I+D.
- La baja inversión de ACTI como porcentaje del PIB (0,5%), indica que en Colombia no se invierte lo suficiente en ciencia y tecnología en comparación con otros países. Con miras en alcanzar el desarrollo del país y su competitividad se sugiere entonces un aumento gradual del gasto público y privado en investigación y desarrollo (I+D).
- En cuanto al nivel de educación medido por pruebas PISA donde Colombia ocupa unos de los últimos 5 lugares dentro de los países participantes se puede evidenciar la baja calidad educativa. Se sugiere revisar el sistema

educativo identificando las falencias en relación a la pedagogía, a métodos de evaluación a docentes con el fin de medir su calidad como maestros, adicionalmente revisar las condiciones laborales y sus incentivos.

- Presentadas las falencias del sistema educativo actual se aconseja una reevaluación del modelo de enseñanza y aprendizaje, con miras a la libertad y el desarrollo humano de las personas, se propone revisar los currículos de las instituciones educativas con el fin de incluir dentro de ellos asignaturas que conduzcan a la identificación de oportunidades para la creación de empresa, a partir de la potencialización de los talentos de las personas, adicionalmente capacitar a los profesores en todo lo relacionado con la cultura emprendedora con el propósito de que puedan transmitir los conceptos y condiciones básicas del proceso emprendedor, esto sin importar la materia que dicten.
- En relación al desempleo se observó que las tasas han disminuido, sin embargo los índices de informalidad han persistido. Se sugiere revisar las condiciones laborales.
- Debido a que la tecnología e innovación requiere altos grados de conocimiento se aconseja crear alternativas para la transferencia de conocimiento y tecnología tanto a nivel empresarial como gubernamental y académico, y promover las sinergias entre sus actores.
- Revisar condiciones de tributación como: tasas, procedimientos, estímulos, sanciones, que faciliten el proceso de emprendimiento en Colombia.
- Incentivar a los empresarios exitosos a hacer inversiones en investigación financiando cátedras universitarias, patrocinando conferencias, e investigaciones relacionadas con temas de desarrollo en los sectores

productivos y tecnológico e incluso compartir sus propias historias como emprendedores.

9. CONCLUSIONES

Después de realizar este trabajo de investigación se puede concluir que:

La tasa de emprendimiento en Colombia en lo que respecta a otros países es alta, la intención de creación de nuevas empresas y la consecución de ello ha crecido, sin embargo se observa la poca inversión y uso que se hace de la tecnología y la innovación en sus procesos de producción, ello se ve reflejado en el surgimiento de más empresas dedicadas a producir servicios similares a los que se encuentran en el mercado propiciando la alta competitividad dentro de él. De la implementación e intensificación del uso de la tecnología y la innovación depende entonces el éxito de las empresas nacientes y la consolidación de las ya establecidas. A partir de allí surge la importancia de incentivar a través de la educación y sus procesos de enseñanza la formación de individuos emprendedores con capacidades y cualidades creativas.

En cuanto a la educación se refiere en Colombia al igual que en otras partes del mundo esta implementado un sistema educativo obsoleto, donde sus estrategias están dirigidas a abastecer necesidades que no son propias de la época, caracterizada por los constantes y rápidos cambios, de allí que no se preste atención a la importancia que tiene la enseñanza de conocimientos dirigidos al descubrimiento de habilidades en cada estudiante con el fin de potencializar sus destrezas en pro del bienestar propio y el de su entorno. Debería entonces reevaluarse la educación con miras a implementar una enseñanza de la cultura del emprendimiento, de manera tal que pueda aprovecharse los talentos innatos de cada persona para la creación de empresas.

Del éxito de detectar los talentos inherentes a cada ser humano depende la realización personal completa, si cada persona se desempeña en el área donde puede ejercer tareas propias acordes a sus capacidades y destrezas se generara

entonces un ambiente de satisfacción y ello implicara mayor productividad, es decir, si el individuo ejerce labores donde pueda aplicar todos sus potenciales se desempeñara con mayor habilidad y esto generara progreso dentro de su ámbito laboral, además de su realización personal.

BIBLIOGRAFÍA

ALTIERI, Miguel. La Agricultura Moderna: Impactos Ecológicos y la Posibilidad de una Verdadera Agricultura sustentable. Department of Environmental Science, Policy and Management University of California, Berkeley. 1995.

AUDRETSC, David. Innovación e Industria de la Evolución, MIT Press, 1995.

CAMACHO, Jaime Alberto. Aspectos conceptuales alrededor de las empresas de base tecnológica (EBT's). Universidad Industrial de Santander. 2004.

CASTILLO, Alicia. Estado del arte en la enseñanza del emprendimiento. Programa Emprendedores como creadores de riqueza y desarrollo regional, INTEC. Chile. 1999.

CEIPA. Índice de Competitividad Mundial: Colombia frente al mundo. En lupa empresarial. Disponible en: <http://www.ceipa.edu.co/lupa/index.php/lupa/article/view/119/233>

C-LABORA. Arqueología del talento. Disponible en: <http://www.coaching-cyl.org/pdf/ARQUEOLOGIA%20DEL%20TALENTO.pdf>

COLOMBIA. CONFECÁMARAS. Informe de Coyuntura Empresarial en Colombia. 2014.

COLOMBIA. DANE. Fuerza laboral y educación. Bol. Edu. 2014. Disponible en: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/especiales/educacion/Bol_edu_2014.pdf

COLOMBIA. DANE. Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) 2013-2014. 2014.

CORNELL UNIVERSITY, INSEAD, and WIPO. The Global Innovation Index 2014: The Human Factor In innovation, second printing. Fontainebleau, Ithaca, and Geneva. 2014.

DRUCKER, Peter. La innovación y el empresario innovador: la práctica y los principios. Ed. Edhasa. 1997.

EI PAÍS. Descontento laboral abruma a profesionales de Colombia y otros 8 países. Artículo. Noviembre 11 de 2012. Disponible en: <<http://www.elpais.com.co/elpais/colombia/noticias/descontento-laboral-abruma-profesionales-colombia-y-otros-8-paises>>

FORMICHELLA, María Marta. La evolución del concepto de innovación y su relación con el desarrollo. Monografía. Instituto de Tecnología Agropecuaria. Buenos Aires. Argentina. 2005.

FORMICHELLA, María Marta. El concepto de emprendimiento y su relación con la educación, el empleo y el desarrollo local. 2002.

FORO ECONÓMICO MUNDIAL (WEF). Índice Global de Competitividad 2014-2015. 2014.

FREEMAN, Christopher. Política de Tecnología y Desempeño Económico: Lecciones de Japón. Londres: Pinter. 1997.

GERVER, Richard. Crear hoy la escuela del mañana. La educación y el futuro de nuestros hijos. 2010.

GOREY, R.M y DOVAT, D.R. Managing on the knowledge era. New York. 1996.

IGLESIAS, Isabel. ¿Retener talentos? No gracias, mejor lo seducimos. Septiembre 1 de 2014. Disponible en: <<http://isabeliglesiasalvarez.com/2014/09/01/retener-talento-no-gracias-mejor-lo-seducimos/>>

JERICÓ, Pilar. Gestión del talento. Prentice Hall. Pearson Educación. Madrid. 2001.

KIRZNER, Israel Meir. Creatividad, Capitalismo y Justicia distributiva. Madrid: Unión Editorial S.A. 1995.

LARRAZ, Irene. El 76% de los trabajadores no está satisfecho con su empleo. Artículo. Octubre 12 de 2014. Disponible en: <<http://www.eltiempo.com/economia/sectores/informe-sobre-satisfaccion-laboral-/14674698>>

LUNDVALL, Bengt-Åke. National Innovation Systems: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. Londres: Pinter. 1992.

MONGE-GONZÁLEZ y RODRIGUEZ. *Generación de empleo, tamaño de empresa e innovación en Costa Rica: Evidencia Microeconómica.* Instituto Tecnológico de Costa Rica. 2012.

NEFFA, Julio César. Actividad, trabajo y empleo: algunas reflexiones sobre un tema en debate. Buenos Aires. Bibhuma. 1999.

OCDE. Programa Para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA) 2012 Informe global.

OPPENHEIMER, Andrés. ¡Crear o morir! La esperanza de América Latina y las cinco claves de la innovación. 2015.

PERALTA VERA, Juan Carlos. El programa “la compañía” y el logro de competencias emprendedoras en estudiantes de cuarto de secundaria de ventanilla. Tesis de Maestría. Lima. Perú. 2010.

ROBINSON, Ken. El elemento. Descubrir tu pasión lo cambia todo. Grijalbo.

ROBINSON, Ken. *How to Schools Kill Creativity.* Conferencias TED. 2006.
Recuperado de:
http://www.ted.com/talks/ken_robinson_says_schools_kill_creativity

RODRÍGUEZ, Alfonso. Nuevas Perspectivas Para Entender el Emprendimiento Empresarial. Revista Pensamiento y Gestión. Volumen 26. 94-119. 2009.

SCHUMPETER, Joseph Alois. *Business Cycles: A Theoretical Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process* . Nueva York: McGraw-Hill. 1939.

SCHUMPETER, Joseph Alois. *Capitalismo, Socialismo y Democracia.* Madrid: Aguilar. 1950.

SCHUMPETER, Joseph Alois. Teoría del Desarrollo Económico. México: Fondo de Cultura Económica. 1963. p. 135.

SUAREZ MONTOYA, Omar. *Schumpeter, Innovación y Determinismo Tecnológico.* Scientia et Technica Año X, No 25, Agosto 2004. UTP. ISSN 0122-1701.

SUAREZ MONTOYA, Omar. Schumpeter, innovación y determinismo tecnológico. Scientia et Technica Año X, No 25, Agosto 2004. UTP. ISSN 0122-1701.

TRACY, Brian. Psicología de ventas. Madrid. Nowtilus. 2009.

TRILLO, María Amalia y PEDRAZA, José Antonio. La influencia de la innovación en el capital intelectual de la empresa. Propuesta de un modelo. Barcelona.

UNESCO. La educación de niños con talento en Iberoamérica. Santiago. 2004.

UNIVERSIDAD ICESI, UNIVERSIDAD DEL NORTE, UNIVERSIDAD DEL NORTE y PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA DE CALI. GEM (Global Entrepreneurship Monitor): Informe de la dinámica empresarial colombiana 2013. Colombia. 2014.