



EL FOMENTO DEL EMPRENDIMIENTO A TRAVÉS DE LA GESTIÓN TECNOLÓGICA

The Entrepreneurship Development through Technology Management

Mosquera-Mosquera Omaira *
Universidad Libre Seccional Cali

y Morgan-Beltrán Josefina
*Facultad de Contaduría y
Administración, UAQ*

Correo electrónico de contacto:
omairamosquera@hotmail.com*

*Fecha de recepción: 02/05/2016
Fecha de aceptación: 28/11/2016*

Resumen:

Las instituciones de educación superior (IES) tienen como propósito contribuir en el fomento de emprendimientos innovadores que permitan lograr un mayor bienestar a la sociedad, para aportar al crecimiento económico de las regiones. Por tal motivo, el objetivo de esta investigación es diseñar una propuesta de gestión tecnológica para el fomento del emprendimiento de los estudiantes en las IES, tratando de responder a la pregunta: ¿cómo la gestión tecnológica contribuye al fomento del emprendimiento de los estudiantes en las instituciones de educación superior? presentando los aportes teóricos de emprendimiento, gestión tecnológica, innovación tecnológica, ventaja competitiva e instituciones de educación superior. La metodología que se utiliza es cualitativa, con enfoque de estudio de caso, utilizando la fenomenología a través de

entrevistas semiestructuradas y la observación no participante y realizando el análisis a través de la hermenéutica objetiva y con apoyo del Atlas Ti. En las reflexiones finales, se detecta que las IES pueden usar la gestión tecnológica, a partir de la innovación en la investigación y el aprendizaje, con enfoque sociocultural de acuerdo al contexto, para lo cual, es necesario realizar un diagnóstico, sustentado en las regulaciones de la educación superior y el emprendimiento, el proyecto educativo institucional, las estrategias financieras y que propicien una cultura del emprendimiento, donde la institución de educación superior logre una ventaja competitiva a partir de estudiantes emprendedores e innovadores, egresados empresarios, y se dé una relación entre el Estado, la empresa y la sociedad, generándose el emprendimiento dinámico en la región.



Palabras Clave:

Gestión Tecnológica, Emprendimiento, Instituciones de Educación Superior

Keywords:

Technology Management, Entrepreneurship, Institutions of Higher Education

Summary:

Institutions of higher education (IES) are intended to contribute to the promotion of innovative projects that will achieve greater well-being to society, to contribute to economic growth in the regions, therefore, the objective of this research is to design a proposal technology management for the promotion of entrepreneurship of students in higher education institutions, trying to answer the question; How technology management contributes to the promotion of entrepreneurship of students in institutions of higher education? presenting the theoretical contributions of entrepreneurship, technology management, technological innovation, competitive advantage and Institutions of Higher Education. The methodology used is qualitative with case study approach, using phenomenology through semi-structured interviews and non-participant observation and performing the analysis through objective hermeneutics and support of Atlas Ti. In the final reflections it is detected that higher education institutions can use technology management, from innovation in research and learning, sociocultural approach according to the context for which it is necessary to make a diagnosis, based on regulations higher education and entrepreneurship, institutional educational project, financial strategies and that foster a culture of entrepreneurship, where the institution of higher education to achieve a competitive advantage from entrepreneurs and innovators students, alumni entrepreneurs, and a relationship between the state, business and society, generating the dynamic entrepreneurship in the region.

INTRODUCCIÓN

Las instituciones de educación superior (IES) como creadoras y difusoras del conocimiento tienen la obligación de brindar soluciones a los requerimientos y necesidades de la sociedad, *ex profeso* el fomento del emprendimiento (Andrés y Sánchez, 2007). Por esta razón, las IES tienen la responsabilidad de definir una política para dar cumplimiento a la misión institucional, y establecer los mecanismos necesarios para el fomento del emprendimiento, con el propósito de fortalecer la relación entre la academia, la empresa, el Estado y la sociedad.

La gestión tecnológica para el fomento del emprendimiento en una institución de educación superior aporta al desarrollo económico y social de la región, en razón a que coadyuva a la generación de ingresos y empleo formal y, por tanto, la disminución de la brecha de pobreza; también, le permite a la institución cumplir con la razón de ser, aumentar la capacidad estratégica al definir una propuesta de valor para lograr ventaja competitiva, desarrollar un liderazgo en el sector académico fundamentado en el emprendimiento.

Esta investigación pretende responder a la pregunta: ¿cómo la gestión tecnológica contribuye al fomento del emprendimiento de los estudiantes en las instituciones de educación superior? El objetivo es diseñar una propuesta de gestión tecnológica para el fomento del emprendimiento de los estudiantes en las instituciones de educación superior.

EMPRENDIMIENTO

El estudio del proceso empresarial se ha enmarcado en el contexto del desarrollo económico y su influencia en las teorías de la empresa; es así, como se requiere de enfoques multi e interdisciplinarios. Estos enfoques se complementan con los aportes teóricos que buscan integrar el factor empresarial en el análisis económico. La Tabla (1) señala el enfoque económico a partir de los aportes de diferentes autores.

Tabla 1. Enfoque económico del emprendimiento

ENFOQUE	APORTE	TEÓRICOS
	La función empresarial como cuarto factor de producción	Say (1840), Mill (1848), Marshall (1890)
	Teoría del beneficio del empresario. Incertidumbre y riesgo	Cantillón (1775), Knight (1921), Weber (1921)
	Teoría del desarrollo económico. Innovaciones	Schumpeter (1934)
	Teoría de los costes de transacción – costos asociados a la utilización y cálculo a partir de los precios del mercado	Coase (1937), Williamson (1971)
	El emprendedor es aquella persona que está alerta y aprovecha oportunidades, y crea una empresa con la expectativa de crear valor para todos los participantes	Kizner (1973; 1999), Carton et al. (1998)
	Teoría del crecimiento endógeno. Las inversiones en conocimiento y capital humano son factores relevantes para generar crecimiento económico; el conocimiento determina la relación entre la actividad emprendedora y el crecimiento económico. .	Romer (1986), Lupiañez et al. (2013)
	La estructura de incentivos que existen en la economía motiva a la creación de empresas	Baumol (1990)
Económico	Modelo de decisión que compara el valor esperado neto de los beneficio asociados a la creación de empresas, con la ganancias esperada en concepto de salario	Campbell (1992)
	El emprendedor es un catalizador de las diferentes fuerzas del mercado y ocupa el rol principal para explicar el funcionamiento de la economía, el emprendimiento es el motor de creación de empleo, riqueza, crecimiento económico, mejora de competitividad global y desarrollo social	Wennekers y Thurik (1999) Libro Verde- Comisión Europea (2003)
	Desarrollo de un modelo de determinantes e impactos del capital emprendedor. La clave para lograr el crecimiento económico y mejorar la productividad se encuentra en la capacidad empresarial de una economía	Audretsch y Keilbach (2004b), Audretsch (2007)
	El crecimiento económico se relaciona con el número de empresas creadas y la intensidad de innovación tecnológica	Wong et. al. (2006)
	El emprendimiento es una respuesta a la maximización de la utilidad	Douglas y Shepherd (2002)
	La creación de empresas representa el motor de las economías de los países desarrollados. Las circunstancias socio económicas, la cultura, y la evolución del país afectan la capacidad emprendedora	García et. al, (2010), Galindo y Meléndez (2011), Galindo et al. (2012)

Fuente: Elaboración propia a partir de los autores



Enfoque económico del emprendimiento. Rodríguez (2009) hace una reflexión importante sobre la evolución histórica del concepto de emprendedor, a partir del estudio realizado por Verín (1982). Precisó, que a partir de los siglos XVII y XVIII, se calificaba al emprendedor como el arquitecto y maestro de obra. Por tanto, existe una amplia relación del estudio del emprendimiento con la evolución del pensamiento económico clásico, el cual se mencionó a principios del siglo XVIII en Francia con los fisiócratas. Es así, como se destaca el aporte de Richard Cantillon (1680-1734), quien introduce por primera vez el concepto moderno de *entrepreneur*, definido como el individuo que asume riesgos en condiciones de incertidumbre, dividiendo a los productores de la economía de mercado en contratados, que reciben salarios o rentas fijas, y emprendedores, que reciben ganancias variables e inciertas. Se enfatizó también sobre el aporte de Jaques Turgot (1727-1781), Barón de Laune, en su obra *Reflexiones sobre la formación y distribución de la riqueza* (1766), quien señaló que los riesgos que asume el *entrepreneur* son respaldados por su propia porción de capital.

Jackson et al. (2001, *apud* Rodríguez 2009) comenta que Alfred Marshall (1842-1924) tomó el concepto de emprendimiento a partir de Say (1840), el cual señaló que el emprendedor es un trabajador superior y, por lo anterior, hace referencia a las habilidades de liderazgo requeridas e integra el factor de la organización industrial. No obstante, Keynes (1883-1946) acogió la doctrina de trabajador superior y desarrolló el concepto original de impulso espontáneo a la acción, conocido como *animal spirits*. De igual forma, en el contexto de la teoría neoclásica americana, Walter (1894-1963), político luterano, integró al concepto de emprendimiento los elementos de toma de decisiones y el liderazgo; Hawley (1827-1889) referenciaron al individuo que toma riesgos, para relacionar al emprendedor con el crecimiento económico. No obstante, Clark (1847-1938) de-

bate la teoría de los tomadores de riesgo; por tanto, describe al emprendedor como el director de la actividad económica (Rodríguez, 2009). Por otro lado, Knight (1921) define a los emprendedores como personas que pueden ver el futuro.

En su mayoría, los estudiosos del emprendimiento confieren que es Schumpeter, a principios del siglo XX, quien utilizó por primera vez el término *entrepreneur*, para referirse a aquellos individuos que con sus actividades generan inestabilidades en los mercados. Schumpeter (1934), propuso como teoría del espíritu emprendedor, que los empresarios que crean innovaciones técnicas en un medio competitivo en el que deben asumir continuos riesgos y beneficios no siempre se mantienen. Muestra Castillo (1999) que Schumpeter percibía al emprendedor como una persona extraordinaria que promovía nuevas combinaciones o innovaciones. Por otro lado, en el presente siglo se da una importancia significativa al conocimiento, pues se considera que determina la relación entre la actividad emprendedora y el crecimiento económico (Lupiañez et al., 2013).

Enfoque sociocultural o institucional del emprendimiento. Para el estudio de este enfoque se explican las teorías que se relacionan con los factores externos que afectan la creación de empresas. Éstas son las Teorías de la Marginación (Collins et al., 1964; Shapero y Sokol, 1982); la Teoría del Rol a partir de Nueno (1996); la Teoría de Redes, planteada por Baba e Imai (1993); la Teoría de la Incubadora, propuesta por la OCDE (1999); la Teoría de la Ecología de la Población, presentada por Hannan y Freeman (1977) y Baumol (1993); la Teoría Económica Institucional de North (1990) y Boettke y Coyne (2006). En la Tabla (2), se presentan los principales conceptos y los factores o condiciones que influyen en este enfoque sociocultural o institucional para el desarrollo del emprendimiento.

Tabla 2. Teorías con un enfoque sociocultural o institucional

Teoría	Aporte	Factores que influyen	Autores
Teoría de la marginación	La creación de una empresa, surge a partir de un suceso negativo crítico, como el deterioro del rol, o suceso disparador. Aplica a individuos marginados o inadaptados; o grupos minoritarios étnicos, religiosos, inmigrantes o desempleados. Se presenta principalmente en países en desarrollo.	Período de incubación Desempleo Despido Falta de seguridad en el empleo Rechazo de ideas Nuevos productos o procesos de cambio Imposibilidad de ascensos Rechazos de Ideas Nuevos productos Huida de la pobreza	Collins et al. (1964) Shapero y Sokol, (1982) Brunet y Alarcón (2004) Hessels, Gelderem y Thurik (2008) Alonso y Galve (2008)
Teoría del Rol	La existencia de desarrollo en una región o sector estimula la creación de nuevas empresas, se asocia además, con los valores que infunda la familia desde la niñez: autorrealización, iniciativa, éxito.	Hechos que fomenten una cultura empresarial. Existencia en el mercado. Actitud favorable de la sociedad. Respeto y admiración del entorno. Disponibilidad de recursos. Disponibilidad de mano de obra. Acceso a la financiación externa. Acceso a centros de formación. Recompensas a la función empresarial. Políticas de fomento.	Begley y Boyd (1987), Baron (2000) Nuevo (1996) Roberts, (1970), Scout y Twomey (1988), Scherer et al, (1989), Matthews y Moser, (1995), Johannisson, 1995 en Alonso y Galve (2008)

Tabla 2. Continuación. Teorías con un enfoque sociocultural o institucional

Teoría	Aporte	Factores que influyen	Autores
Teoría de Redes	El conjunto de relaciones entre varios grupos o actores que proporciona múltiples interconexiones y reacciones en cadena. El resultado es facilitar al emprendedor la creación de la empresa y concebir la estructura organizacional para la interacción.	Captar las empresas derivadas de la actividad universitaria. Favorecer la aparición de pequeñas empresas que intentan convertir un invento o una idea original en un producto comercializable Mayor probabilidad de identificar oportunidades El entorno social depende de las redes sociales Las líneas de apoyo de las redes sociales son: financieras, soporte profesional y apoyo moral. La red se considera como un intangible estratégico. Aprendizaje mediante la interacción	Baba e Imai (1993) Quintana (2001) Hite (2005) Santos (2010) De Castro (2008) Ollé y Planellas (2003)
Teoría de la Incubadora	El propósito de las incubadoras es brindar asistencia a futuros empresarios para el inicio de la empresa.	Proporcionar infraestructuras y recursos básicos. Entregar diferentes tipos de servicios e información. Adquisición de habilidades y destrezas necesarias para el futuro. Participación en el capital. Apoyo económico. Asesoramiento en la gestión.	OCDE (1999) Bull y Willar, (1993) en Restrepo y Martínez (2011)
Teoría de la Ecología de la Población	El entorno determina el ciclo de vida de las empresas, nacimiento, crecimiento y muerte.	Las diferentes formas de empresas existentes son incapaces de adaptarse a los cambios en un momento dado, a causa de su inercia interna. Los cambios del entorno generan nuevas empresas. Los cambios en las poblaciones de empresas obedecen a procesos demográficos de creación y disolución de éstas	Hannan y Freeman (1977) Baumol (1993) Aldrich, 1990 en Brunet y Alarcón (2004) Alonso y Galve (2008)

Fuente: elaboración propia a partir de las teorías

La gestión tecnológica

En un mundo globalizado, es importante abordar el tema de la gestión tecnológica como una oportunidad para asemejar la forma en la que se pueden implementar herramientas que le permitan a las organizaciones mantenerse en el mercado; por tanto, es necesario realizar una retrospectiva del significado de gestión y tecnología con el propósito de identificar los cambios que se deben adelantar a partir del entorno económico, político, social, ambiental, en el contexto local, regional y nacional e internacional.

El concepto gestión, se aborda a partir del latín *gestio*: acción, administración, dirección. (Agrega Alfiz, 1997, *apud* Rada et al., 2011), que es llevar a cabo las acciones y estrategias articuladas en el diseño, plasmar las intenciones en la realidad. Implica la creación de viabilidades, la toma de decisiones en función de la evaluación atenta y continua de las condiciones y resultados que se van obteniendo. De otra parte, Beltrán (1998) señala que la gestión es la suma de las decisiones y acciones que permiten alcanzar los objetivos propuestos. Es así, como se asevera que la gestión es el proceso que integra los siguientes elementos: el conocimiento, el aprendizaje, la cultura, el desarrollo, la innovación y la tecnología (Rada et al., 2011).

Para abordar el tema de tecnología, es *sine qua non* retomar el concepto de técnica, el cual procede del griego *téchne*, que significa arte. La técnica fue un referente del conocimiento a partir del cosmos y la ubicación del hombre dentro de él. Munford (1998, *apud* Rada et al. 2011) consideró que el desarrollo del ser humano y crecimiento de las ciudades propició que la técnica tuviese desarrollo de productos técnicos. Es en el siglo XVIII, cuando la técnica maquinista crece en Europa occidental, dando paso a la Revolución Industrial; no obstante, es en el siglo XIX cuando se estudia el problema de la técnica y su relación

con la cultura, la historia, los asuntos humanos. Se analiza en primer lugar el acontecer de la técnica a partir de lo humano, variedades, objetos, modos y procedimientos conocidos como tecnología; en segundo lugar, la aproximación conceptual donde los productos del conocimiento los constituyen los modelos conceptuales, matemáticos, gráficos, y espaciales. En el siglo XX, se señala que la cultura, la razón, el arte, sirven a la vida como técnica.

El concepto de tecnología tiene su origen en las primeras décadas del siglo XX, cuando se presentaron algunos fenómenos físicos: el movimiento y la electricidad con potencia y la información, electricidad con mínima potencia. Posteriormente, en la segunda mitad del siglo XX, se demuestran cambios a través de un conjunto de innovaciones radicales e incrementales, citada como la era electrónica, hoy conocida como la revolución tecnológica. Lo anterior dejó atrás la Revolución Industrial. Es así como la tecnología, según Solé y Martínez (2003), se constituye como los procedimientos que permiten la producción en una empresa u organización. No obstante, se postuló que la tecnología es el resultado de la evolución de la técnica mediante la aplicación de métodos sistemáticos desarrollados a partir del conocimiento científico, donde se combinan los métodos experimentales con los científicos (Mandado y Fernández, 2003). La tecnología, para Hidalgo (1999), es la expresión de un talento creador y la capacidad de sistematizar los conocimientos para su aprovechamiento por el conjunto de la sociedad.

El concepto gestión tecnológica. Según el Bid-Secab-Cinda en Rada et al. (2011), la gestión tecnológica es la disciplina en la que se mezclan conocimientos de ingeniería, ciencias y administración con el fin de realizar la planeación, el desarrollo y la implantación de soluciones tecnológicas que contribuyan al logro de los objetivos



estratégicos y técnicos de una organización. Esbozó Marcovitch (1993) que la gestión tecnológica se caracteriza por una actitud pro-optimización, una orientación para el futuro y una visión global de la organización (Rada *et al.*, 2011).

La innovación

Para Schumpeter (1934), la innovación es el uso fructífero de un invento, el cual propicia valor agregado al usuario final. Por tanto, infirió que existen cinco caminos para innovar: el primero, la introducción de nuevos bienes; el segundo, la introducción de un nuevo método productivo, ya existente en el sector que no deriva de algún descubrimiento científico; el tercero, la apertura de un nuevo mercado; el cuarto, la conquista de nuevas fuentes de oferta de materias primas; el quinto, el establecimiento de una nueva organización en una determinada industria. Principalmente, la mirada de Schumpeter sobre la innovación es a partir del desarrollo de un país; así que al integrar la innovación a la teoría del desarrollo económico, se le ha considerado como el creador de la teoría de innovación, pues concluyó, que la innovación es el planteamiento de una nueva función de producción. La innovación son variaciones importantes en el desarrollo a través de los métodos de producción, formas de distribución, estructura organizacional o nuevos productos.

La innovación se ha considerado como un factor crítico del crecimiento de las empresas, también es una de las prioridades y desafío de gestión para una amplia diversidad de empresas. Por tanto, puede ser cambiante, en el proceso y resultado (Dodgson, 2008). Así mismo, Drucker (1985) precisó que la innovación es la herramienta clave de los empresarios, el medio por el cual se aprovecha los cambios como una oportunidad. Señala Drucker que la innovación permite redefinir los modelos empresariales existentes, creando valor para los clientes, confrontando a la competencia y generando desarrollo económi-

co. No obstante, Tushman y Nadler (1996, *apud* Camelo, Martín, Romero y Valle, 2000) indicaron que la innovación es la creación de cualquier bien, servicio o proceso nuevo para la unidad de negocios. Nelson (1993) relaciona el concepto de innovación con la tecnología, al contrario de Lundvall (1992). Existen además otras discusiones sobre el tema de la innovación, que llevan a analizar la relación de ésta con el aprendizaje y el conocimiento.

Ventaja competitiva

El concepto competitividad fue abordado a partir del fenómeno de la globalización. Ésta es definida por Stiglitz (2002) como la integración más estrecha de los países y los pueblos del mundo, resultado de la disminución de los costos de transporte y comunicación, además del desmonte de las barreras artificiales a los flujos de bienes, servicios, capitales, conocimientos y personas a través de las fronteras. Lo anterior se lleva a cabo mediante la creación de nuevas instituciones con el impulso de organizaciones internacionales que además del capital, poseen tecnología. Por tanto, la competitividad, según Chesnais (1981, *apud* Stiglitz, 2002), es la capacidad de un país para enfrentar la competencia en el ámbito mundial. No obstante, Krugman (1994, *apud* Stiglitz, 2002), señaló que el éxito de los mercados mundiales no es el único factor que determina el desempeño económico de un país. De otra parte, Porter (1990), Cohen y Zysman (1988, *apud* Stiglitz, 2002), consideraron que la competitividad es la capacidad de producir, distribuir y proveer bienes y servicios en la economía internacional, en competencia con los bienes y servicios producidos en otros países, siendo más competitivo en la medida que aumente la calidad y el nivel de vida. Estos elementos se tomaron en cuenta para que la OCDE estableciera el concepto de competitividad.

Capacidades dinámicas. Los recursos y las capacidades son los que definen la base de la competencia y por tanto, una ventaja competitiva duradera o sustentable (Ahmed et al., 2012). Es *sine qua non* diferenciar el concepto de recursos con el de capacidades. Los recursos son el conjunto de factores o activos de los que disponen y controla la empresa (Barney, 1991 en Cardona, 2011), y las capacidades, son las habilidades y competencias organizativas que permiten a la empresa desarrollar adecuadamente una actividad a través de la combinación y coordinación de los recursos individuales disponibles (Grant, 1996, *apud* Cardona, 2011).

Las instituciones

La Teoría Económica Institucional de North (1990) presenta los diferentes factores de la sociedad para orientar las relaciones de comportamiento humano. Infiere que las instituciones son las normas y reglas restrictivas que rigen la sociedad, condicionando y dirigiendo el marco de relaciones que se producen en ella, con el propósito de canalizar la cooperación humana para dar paso a las actividades productivas. A partir de lo anterior, señalan Díaz, Aguilar y De Saá (2006) que las instituciones son una creación humana, que éstas evolucionan y son alteradas por los seres humanos, y en consecuencia, la teoría de las instituciones se fundamenta en el individuo. De esta forma, la interacción humana, formal e informal, tiene como marco las “reglas de juego” establecidas (North, 1990). Por éstas, se señalan derechos de propiedad, legislación mercantil, trámites de constitución, ideas, creencias culturales, género, actitudes hacia el empresario; por consiguiente, estas reglas afectan de una manera u otra el desarrollo de nuevas empresas.

Las instituciones reducen la incertidumbre debido a que definen una estructura que posibilita la interacción humana en la vida diaria, determinando y alineando el conjunto de elecciones

de los individuos (North, 1990). De esta manera, se presentan limitaciones en las instituciones: a) limitaciones informales: códigos de conducta, normas de comportamiento, ideas, creencias, actitudes, valores sociales, hábitos; b) limitaciones formales: normas, leyes, constituciones, reglamentos; c) características propias de estas limitaciones: policía, sistema judicial.

La Teoría Económica Institucional se concibe a través del desempeño económico, en razón a que éste condiciona, a partir de la estructura de incentivos y oportunidades, las acciones de los diversos agentes que actúan en la sociedad en función del cambio institucional. Es así como son las instituciones políticas y económicas las que determinan el desempeño económico a largo plazo.

La interacción entre las instituciones y las organizaciones en economía, origina el cambio institucional; en este sentido, los jugadores en una sociedad son las organizaciones y los empresarios (North 1990). Por tanto, las organizaciones son grupos de individuos unidos por algún objetivo común, comprometido en actividades útiles (North, 1990). Para cumplir su propósito, las organizaciones deben adquirir las habilidades y conocimientos que aseguren su supervivencia.

METODOLOGÍA

En esta investigación se aplicó la metodología cualitativa, con el enfoque de estudio de caso; el desarrollo del marco referencial de la investigación se fundamentó en el método de la fenomenología, que permite conocer la forma como perciben los individuos el mundo social a través de su experiencia (Collins, *apud* Stake, 1999). Para el proceso de recolección de datos, se analizan documentos sobre los fundamentos teóricos de las variables de emprendimiento y gestión tecnológica, de forma cronológica, lógica y racional. De igual forma, se aplicaron entrevistas semiestructuradas.



turadas a directivos, administrativos, docentes, egresados y estudiantes de la Universidad. Además, se utilizó la observación no participante. El análisis se realizó a través de la hermenéutica objetiva, con apoyo del Atlas Ti.

RESULTADOS

Los resultados se presentan de manera general por indicador empírico.

Enfoque del emprendimiento.- El enfoque sociocultural surge a partir de los factores externos de las personas para crear empresas; se incluye en este grupo a las incubadoras de empresas. Se deduce, que los conocimientos que debe tener un estudiante se relacionan con los aspectos económicos, sociales y financieros, además, deben tener claro qué quiere, e identificar la propuesta de valor.

Emprendimiento universitario.- Se presentan divergencias con respecto a esta categoría; algunos docentes señalan que es importante la formación, y un directivo administrativo considera que es necesario obtener experiencia.

Modelos de emprendimiento en el ámbito internacional y nacional.- Esta institución ha definido algunos programas para que los estudiantes identifiquen ideas de negocio y puedan tener acceso al Fondo para Emprendimiento, entre ellos: Emprende T, Jóvenes Rurales Emprendedores y Fondo Emprender, con actividades de sensibilización y acompañamiento en el proceso de formulación y financiación del proyecto, recibiendo asesoría por parte de un gestor empresarial hasta que la empresa inicia, posteriormente, los empresarios participan en diferentes programas que les permiten adquirir competencias para la sostenibilidad de la empresa.

Resultados del GEM en Colombia.- El reporte del GEM (2006-2013) señala que en un porcentaje bastante alto de colombianos, hay una percepción positiva y de aceptación a la idea de convertirse en empresario. Ese 76.6%, que representa aproximadamente 23.5 millones de colombianos adultos, generará en los próximos años demandas de apoyo a esta iniciativa y por ello la reformulación de la Ley 1014, para ampliar su cobertura, sus programas, sus recursos y todo el entorno de apoyo, es algo de gran trascendencia para poder atender esta demanda social que claramente está identificada.

Identificación de la ventaja competitiva en la IES, para fomentar el emprendimiento de los estudiantes.- De acuerdo a los resultados del GEM 2006-2013, se concluye que hay un porcentaje significativo de colombianos que no logran pasar de la zona de percepción positiva sociocultural a la zona de empresario potencial. Esta es una falencia que el sistema educativo debe solucionar, para que más colombianos puedan pasar a esta etapa, y para ello, el desarrollo de competencias empresariales es un paso fundamental. Es así como es necesario que las IES, definan procesos de aprendizaje que impliquen reformas institucionales y pedagógicas para brindar formación a los estudiantes e impulsar a los empresarios potenciales.

Los hallazgos señalan que existe en el nivel universitario una percepción de oportunidades para emprender de aproximadamente el 70%, y la percepción sobre las capacidades son aproximadamente del 62%, mientras que el temor de riesgo es cercano al 30% para este nivel. Así mismo, el reporte GEM arroja como resultado que en Colombia el 13.6% de la población adulta corresponde a empresarios nacientes, es decir, aproximadamente 4.191.486 de adultos colombianos están en el proceso de iniciar sus empresas.

Por otra parte, las entrevistas evidencian que es necesario que las IES implementen otras formas de abordar el fomento del emprendimiento de los estudiantes; los administrativos señalan que se puede hacer, a partir de establecer espacios de colaboración entre los estudiantes de diferentes disciplinas, identificación de oportunidades de negocios, nuevas formas para desarrollar ideas de negocios, información y acompañamiento sobre posibles inversionistas. De igual manera, se manifiesta que es importante brindar competencias en habilidades y destrezas para que los emprendedores puedan enfrentar el cambio y las adversidades, aprender a trabajar en equipo, en ambientes flexibles e interdisciplinarios.

Los directivos académicos consideran que los estudiantes deben generar casos reales, identificar problemas para solucionar, desarrollar cada una de las etapas del plan de negocios, ir haciendo y concretando; de la misma forma, se deben identificar las posibles fuentes de financiación. En contraste se señala que los docentes se contradicen en el proceso de formación, y algunos no tienen las capacidades, por tanto, hay que diseñar manuales para la enseñanza del emprendimiento. Se requiere potenciar la formación personal de los docentes, a partir de estudios superiores, así como ser visionarios y motivarlos hacia la investigación. Por todo lo anterior, se infiere que no hay proceso de aprendizaje, no hay un énfasis en innovación.

Los resultados señalan que los estudiantes consideran, en su mayoría, que se requiere de una mayor motivación para que ellos puedan emprender, así como también manifiestan que pocos docentes de emprendimiento han emprendido un negocio, por tanto, no son modelo a seguir. Los estudiantes de ingeniería reciben mayor formación en innovación de procesos y productos, mas no en la elaboración de planes de negocios y proyectos. Éstos consideran que es necesario re-

cibir formación para formulación de la propuesta, mayor motivación, conocimientos, investigación, desarrollar productos o herramientas con valor agregado, así como desarrollar una mayor cultura de emprendimiento, a partir de historias de vida. No obstante, reciben formación en procesos de transformación de productos; mientras que los estudiantes de administración de empresas reciben mayor formación en el desarrollo de planes de negocios y carecen de formación en innovación.

Los egresados de administración de empresas señalan que los conocimientos que se deben brindar son en finanzas, administración, fortalecimiento de las empresas, estructura, producción, mercado, llegar al cliente. Con respecto a las habilidades y destrezas, aguantar, tener paciencia. Las herramientas se relacionan con el acompañamiento, planes de mejoramiento, operación, producción y comercialización, materia prima, procesos, producto final, proyectos; pasar de la teoría a la práctica a partir de la investigación. Sin embargo, las IES exigen muchos requerimientos y su reconocimiento con respecto a las patentes. Indican también que falta una mayor formación para la innovación, y que es necesario se establezcan laboratorios empresariales para el desarrollo de nuevos productos y procesos. Así mismo, se requiere que se adelanten foros de emprendimiento, donde se presenten las diferentes experiencias. Por su parte, los docentes consideran que es indispensable que el estudiante antes de iniciar una empresa, desarrolle el plan de negocios, para identificar la factibilidad y viabilidad de la misma.

Con respecto a la innovación tecnológica, los directivos administrativos consideran que es necesario que las instituciones de educación superior implementen esta estrategia; no obstante, señalan que no existen los recursos financieros y tecnológicos para llevarla a cabo. Se requiere que



las normas se concreten en los recursos necesarios para tal fin. Los estudiantes precisan que es una necesidad que las IES brinden los mecanismos para el desarrollo y prueba de productos antes de iniciar un negocio. Para los directivos académicos, es necesario que la IES trabajen en red y alianzas con el gobierno, el sector empresarial; se adquieran equipos de cómputo, tabletas, medidores para probar el producto.

Hay diferentes niveles de diferenciación por parte de las categorías de los entrevistados a partir de las diversas vicisitudes; no obstante, existen coincidencias sobre la contribución que brinda la innovación tecnológica para el emprendimiento.

CONCLUSIONES

Para alcanzar sus objetivos, las instituciones de educación superior deben establecer el cambio institucional y tecnológico, a partir de la gestión y la innovación en los procesos que determinan la formación de los estudiantes para ser emprendedores y crear empresas que aporten al desarrollo social y económico en el ámbito local, regional y nacional.

El desarrollo de la propuesta gestión tecnológica requiere inicialmente, realizar un diagnóstico de la IES, a partir de la revisión de los currículos, procesos, normas, y recursos tecnológicos, financieros y capital humano. Las IES deben integrar la investigación, el aprendizaje, la innovación tecnológica y atender el entorno para gestionar la tecnología que permita desarrollar los componentes de la propuesta: personas, formación, capacidades, redes y procesos que posibiliten la apropiación de competencias de docentes y estudiantes para la creación de empresas *startup* y *spinoff*.

La implementación de una propuesta de gestión tecnológica para el fomento del emprendi-

miento en una institución de educación superior requiere el compromiso de los directivos académicos y administrativos, docentes y estudiantes, así como también del aprovechamiento de las políticas, programas y proyectos gubernamentales para el fomento del emprendimiento.

Las instituciones de educación superior deben asumir el compromiso de formar estudiantes para el emprendimiento, de acuerdo con los entornos; de igual forma, desarrollar capacidades innovadoras y tecnológicas que les permitan cumplir con los requerimientos de la sociedad.

Resúmenes Curriculares:

Omaira Mosquera Mosquera

Doctora en Gestión, Innovación y Tecnología. Docente Investigadora Jornada Completa de la Universidad Libre Seccional Cali – Grupo de Investigación Pyme GIP – Génesis GIT en Colombia.

Josefina Morgan Beltrán

Doctora en Administración, Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel 1 – CONACYT, Profesora Investigadora de la Universidad Autónoma de Querétaro – México.

Referencias:

- Ahmed, P., Sheperd, Ch., Garza, L. y Garza, C. (2012). *Administración de la innovación*. México: Pearson Educación.
- Alonso, M. y Galve, C. (2008). El emprendedor y la empresa: una revisión teórica de los determinantes a su constitución. *Revista Acciones e Investigaciones Sociales*, 5-44.
- Andrés, M. y Sánchez, M. (2007) *Nuevos Desafíos: la formación emprendedora*. Mar de Plata-Argentina: VII Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur “Movilidad, Gobernabilidad e Integración Regional”.
- Audretsch, B. y Keilbach, M. (2004b). Entrepreneurship and regional growth: And evolutio-

- nary interpretation. *Journal of Evolutionary Economics*, 14(5), 606-616.
- Audretsch, B. (2007). Entrepreneurship capital and economic growth. *Oxford Review of Economic Policy*, 23(1), 63-78.
- Baba, Y. y Imai, K. (1993). Una concepción reticular de la innovación y el impulso empresarial: la evolución de los sistemas VCR. *Revista Internacional de Ciencias Sociales* (135), 27-37.
- Baumol, W. (1990). Entrepreneurship: Productive, Unproductive an Destructives, *Journal of Political Economy*, 80, 893-921.
- Baumol, W. (1993). *Entrepreneurship: productive, unproductive and destructive*. In: Entrepreneurship, Management, and the structure of Payoffs. Cambridge. Mass: MIT Press.
- Beltrán, J. (1998). *Indicadores de gestión, herramientas para lograr la competitividad*. Bogotá: 3R Editores.
- Boettke, P. y Coyne, C. (2006). Entrepreneurial behavior and institutions, En *Minniti, M. Entrepreneurship. The Engine of Growth Perspective Series, 1*. Greenwood Publishing
- Brunet, I. y Alarcón, A. (2004). Teorías sobre la figura del emprendedor. *Papers. Revista de Sociología*, 73, 81-103.
- Campbelle, C. (1992). A decision Theory model for entrepreneurial acts, entrepreneurship. *Theory and Practice*, 17(1), 21-27.
- Camelo, C., Martín, F., Romero, P. y Valle, R. (2000). Relación entre el tipo y el grado de innovación y el rendimiento de la empresa. Un análisis empírico. *Economía Industrial*, (33), 149-160.
- Catillon, R. (1755). *Essai sur la nature du commerce en general*. Institut National d'Études Démographiques, 1997. Reprod. Facs. de la ed. De Paris: Institut National d'Études Démographiques, 1952- Texte de l'édition originales de 1755.
- Cardona, R. (2011). Estrategia basada en los recursos y capacidades. Criterios de evaluación y el proceso de desarrollo. *Revista Electrónica Fórum Doctoral*, (4), 113-147.
- Carton, R, Hofer, C. y Meeks, M. (1998). The entrepreneur and entrepreneurship: operational definitions of their role in society. Singapore. Annual International Council for Small Business Conference
- Castillo. A. (1999). *Estado del arte en la enseñanza del emprendimiento*. Santiago de Chile: First Public, Intec.
- Coase, R. (1937). *The nature of the firm*. *Economica*. 4 (16).
- Collins, O., Moore, D. y Unwala, D. (1964). *The organization makers: a behavioural study of independent entrepreneurs*. New York: Meredith.
- Comisión Europea (2003). A Study on the Factors of Regional Competitiveness. A draft final report for the European Commission Directorate-General Regional Policy. Bruselas. Cambridge Econometrics.
- De Castro, J. (2008). Actividad emprendedora y desarrollo económico: claroscuro de una relación ambigua. *La naturaleza del proceso emprendedor en España*. Madrid. Fundación BBVA.
- Díaz, N., Aguilar, I. y De Saá, P. (2006). *El conocimiento organizativo tecnológico y la capacidad de innovación. Evidencia para la empresa industrial española*. Cuaderno de Economía y Desarrollo de la Empresa. No. 27 (pp. 033-060).
- Dodgson, M. (2008). *The management of technological innovation*. Oxford University Press.
- Douglas, E. y Sheperd, D. (2002). *Self -employment as a career choice: attitudes, entrepreneurial intentions and utility maximization. Entrepreneurship: Theory and Practice*, 26(3), 81-90.
- Drucker, P. (1985). *La innovación y el empresario innovador*. Bogotá: Norma.
- Galindo, M. y Méndez, M. (2011). La actividad emprendedora y competitividad: factores que inciden sobre los emprendedores. *Papeles de Europa*, 22, 61-75.
- Galindo, M. Ribeiro, D. y Méndez, M. (2012). In-



- novación y crecimiento económico: factores que estimulan la innovación. *Cuadernos de Gestión*, 12, 51-58.
- García, C. Martínez, A. y Fernández R. (2010). Características del emprendedor influyentes en el proceso de creación empresarial en el éxito esperado. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 19(2), 31-48.
- Hannan, M. y Freeman, J. (1977). The population ecology of organizations. *American Journal of Sociology*, 82(5), 929-964.
- Hessels, J. Van Gelderen, M. y Thurik, R. (2008). Driver of entrepreneurial Aspirations at The country Level: The Rol of start-up motivations and social security. *The International Entrepreneurship and Management Journal*, (4), 401-417
- Hidalgo, A. (1999). La Gestión de la tecnología como factor estratégico de la competitividad industrial. *Economía Industrial*, (330), 43-54.
- Hite, J. (2005). Evolutionary process and paths of relationalty emhedded network ties in emerging entrepreneurial firms. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 29(1), 133- 144.
- Kirzner, I. (1973). *Competition and entrepreneurship*. Chicago. The University of Chicago Press
- Kirzner, I. (1999). Creative and/or alertness: A reconsideration of the Schumpeterian entrepreneur. *The Review of Austrian Economics*, (11), 5-17.
- Knight, F. (1921). *Risk, Uncertainty and Profit*. New York. Houghton Mifflin.
- Lupiañez, L., Priede T. y López C. (2014). El emprendimiento como motor del crecimiento económico. *Boletín Económico de ICE*, n. 3048, 55-63.
- Lundvall, B. (1992). *National systems of innovation: towards a theory of innovation and interactive learning*. Londres: Pinter Publishers.
- Mandado, E. y Fernández, F. (2003) Técnica, ciencia, tecnología e innovación. En Mandado, E, Fernández, F y Doiro, M (Eds). *La Innovación Tecnológica en las Organizaciones* (3-31) Madrid: Instituto de Técnica Aplicada Pedro Barrié de la Maza. Universidad de Vigo. Thomson.
- Marcovitch, J. (1993). Gestión tecnológica: aspectos conceptuales, metodológicos y aplicaciones. *Estrategias, planificación y gestión de ciencia y tecnología*. Caracas-Venezuela: Editorial Nueva Sociedad.
- Mashall, A. (1920). *Principles of Economics*, Londres. Macmillan.
- Mill, J. (1848). *Principle of Political Economy*. New ed. 1909 (ed. W. J. Ashley) 7ªed, Londres Longmans.
- Nelson, R. (1993). *National innovation systems: a comparative analysis*. Oxford: Oxford University Press
- North, D. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. New York: Cambridge University Press.
- Nueno, P. (1996). Evolución de los conceptos de management. *Management Review* (1), 73-83.
- Ollé, M. Planellas, M. (2003). El proceso de creación de una empresa: Motivaciones, etapas, recursos y redes. En Creación de Empresas: Los mejores textos. 187-212. Ed. Ariel Empresa.
- Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) (1999). *Redes de empresas y desarrollo local. Programa de Empleo y Desarrollo Económico Locales*. Paris: LEED
- Porter, M. (1990). *The competitive advantage of nations*. Londres: MacMillan.
- Quintana, C. (2001). Dimensiones del éxito de las empresas emprendedoras, *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la empresa*, 7 (2), 139-154.
- Rada, O., Chaverra, Y., Morante, D. y Mosquera, O. (2011). La gestión tecnológica: una herramienta para el desarrollo de la cadena productiva del ají en el Valle del Cauca. *Entramado*, 7(1), 12-30.
- Restrepo, D. y Martínez, E. (2011). Responsabilidad social y emprendimiento; otro intento

- colombiano. *Revista Pensamiento Americano*, 2(6), 71-77.
- Rodríguez, A. (2009). Nuevas perspectivas para entender el emprendimiento empresarial. *Revista científica Pensamiento y Gestión* (26), 1-13.
- Romer, P. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002-1037.
- Santos, V. y Garcia, T. (2010). The role of the entrepreneur in identifying international expansion as a strategic opportunity. *International Journal of information Management*, 30(6), 512-520.
- Say, J. (1803). *Tratado de Política Económica*, México. Fondo de Cultura Económica
- Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development* (R. Opie, Trans.). Cambridge, MA: Harvard University Press
- Shapero, A. y Sokol, L. (1982). Social dimensions of entrepreneurship, en Kent, C.A.; Sexton, D.L.; Vesper, K.H. (eds), *The Encyclopaedia of Entrepreneurship*, (72-90), Englewood Cliffs. New Jersey: Prentice Hall.
- Solé, F. y Martínez, J. (2003). La innovación tecnológica posible. El camino de las pymes hacia la competitividad. *Universidad Politécnica de Cataluña, La innovación tecnológica en las organizaciones*, IEA.
- Stake, R. (1999). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.
- Stiglitz, J. (2002). *El descontento con la globalización*. Bogotá: Fica.
- Veciana, J. (1998): *Entrepreneurship education at the university level: A challenge and a response*. Trabajo presentado en el Encuentro de St. Gall 1998, in St. Gallen and Elm, (September 28- October 2).
- Wennekers, A. y Thurik, A. (1999). Linking Entrepreneurship and Economic Growth. *Small Business Economics*, (13), 27-55.
- Willianson, O. (1971). The vertical integration of production: market failure considerations. *American Economic Review*, 61(2), 112-123.
- Wong, P. Ho, Y. y Autio E. (2005). Entrepreneurship, innovation and economic growth: Evidence from GEM data. *Small Business Economics*, 24(3), 335-350.