

# ¿CÓMO LOGRAR DESARROLLO DESDE LA UNIVERSIDAD? UNA PROPUESTA DE CREACIÓN DE EMPRESAS ENTRE UNIVERSITARIOS\*

---

Luis Carlos Arraut Camargo\*

Orlando del Río Pájaro\*\*

Raúl Padrón Carvajal\*\*\*

Raúl Acosta Meza\*\*\*\*

**Recibido:** marzo 24 de 2006

**Aprobado:** septiembre 21 de 2006

## RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo presentar un modelo de formación empresarial para universidades especialmente de carácter privado. Para la realización del mismo se ha

---

\* Este artículo hace parte de los resultados de investigación del Grupo de Historia, Desarrollo Empresarial e Innovación (GIHEI) de los programas de ingeniería industrial y administración de la Universidad Tecnológica de Bolívar. Hace parte de los proyectos en el tema de modelos de formación empresarial y de la experiencia de aplicación del modelo desde el año 1999 hasta la fecha en la Universidad Tecnológica de Bolívar.

\* Docente Investigador de la Universidad Tecnológica de Bolívar. Director grupo de investigación GIHEI Especialista en Gerencia del Recurso Humano y Especialista en Formación Empresarial. Doctorando de la Universidad de Mondragón (España). Dirección: Ternera, Km 1, Parque Industrial Carlos Vélez Pombo, Cartagena de Indias. Teléfonos: 6535250/336. Fax: 6619240. [larrau@unitecnologica.edu.co](mailto:larrau@unitecnologica.edu.co)

\*\* Docente investigador, miembro del grupo GIHEI de la Universidad Tecnológica de Bolívar, 30 años de ejercicio profesional y de docencia. Especialista en Mercadeo de la Universidad EAFIT. Profesor de cátedra Empresarial. Dirección postal: Manga, calle del Bouquet No. 25-92, Cartagena de Indias. Teléfono 6606041. Fax: 6604317. [odelrio@unitecnologica.edu.co](mailto:odelrio@unitecnologica.edu.co)

\*\*\* Docente Investigador grupo GIHEI de la Universidad Tecnológica de Bolívar. Especialista en Gerencia Financiera. Experiencia de 22 años en docencia y dirección académica. Dirección: Ternera, Km 1, Parque Industrial Carlos Vélez Pombo, Cartagena de Indias. Teléfonos: 6535250/336. Fax: 6619240. [rpadrón@unitecnologica.edu.co](mailto:rpadrón@unitecnologica.edu.co)

\*\*\*\* Docente investigador, miembro del grupo de investigación GIHEI de la Universidad Tecnológica de Bolívar. Especialista en Proyectos y coordinador de investigación de la Facultad de Ciencias Económicas. Más de 20 años de experiencia profesional y académica. Dirección postal: Manga, calle del Bouquet No. 25-92 Cartagena de Indias. Teléfono: 6606041. Fax: 6604317. [racosta@unitecnologica.edu.co](mailto:racosta@unitecnologica.edu.co)

tenido en cuenta la experiencia en el desarrollo de la actitud empresarial aplicada desde el año 1999 en la universidad Tecnológica de Bolívar, estudios y conceptos teóricos de la formación en emprendimiento en la Unión Europea para concebir una universidad emprendedora a partir de resultados concretos de investigación que apoyen la generación de conocimientos en la sociedad de acuerdo con la época presente y con visión de futuro. Por último se resalta en las conclusiones la interrelación de la universidad con el entorno a través de la actitud emprendedora que pueda generarse en la formación profesional de sus estudiantes.

**PALABRAS CLAVE:** Emprendimiento empresarial, creación de empresas, cultura empresarial.

## ABSTRACT

This article aims at presenting a model of entrepreneurial formation for the university and in particular, the private ones. To achieve that, the experience in developing the entrepreneurial attitude applied since 1999 in the Technological University of Bolivar has been taken into consideration in addition to other studies and theoretical concepts of entrepreneurial formation in the European Community to conceive an enterprising university according to concrete research results that would support the generating of knowledge in societies nowadays and in the future. Finally within the conclusions, this article highlights the interrelation of the university with its surroundings through an enterprising attitude that can be regenerated in the professional formation of its students.

**KEYS WORDS:** Startups, New firms, Entrepreneurship, Corporate culture.

**CLASIFICACIÓN JEL:**  
**M140, M190**

## 1. INTRODUCCIÓN:

en la búsqueda de una nueva cultura de vida

Es necesario y trascendental analizar y estudiar cómo se está desarrollando el entorno, para proponer alternativas que orienten a la sociedad en la optimización de los recursos escasos, procurando incidir en el bienestar de las comunidades por medio de decisiones de índole social y privada. En el siglo XXI, la competencia viene de todas partes. Vivimos en un mundo interconectado y unido por redes, que cuenta con elementos de este nuevo mundo caracterizado por lo virtual. El Internet y el comercio electrónico están cambiando de manera drástica nuestra forma de hacer negocios, nuestras relaciones e incide en cada una de las instituciones que orientan la economía, llegando a

establecer que muchas de esas instituciones gubernamentales y no gubernamentales, de los órdenes internacional, nacional o regional, hasta el orden local tienen que reinventar y formular su misión; hasta las universidades tienen que replantearse y buscar la nueva visión que encauce la sociedad hacia la economía del bienestar, hacia el escenario más deseable para nuestras comunidades en este siglo XXI.

El paso de una economía basada en las chimeneas a otra basada en la economía de lo intangible, sustentada en el conocimiento, en la información, en los ordenadores exige una nueva forma de pensar y actuar, lo que tiene que ir respaldado por nuevas instituciones que surjan de esas nuevas formas de interactuar las personas, las or-

ganizaciones y los gobiernos. En este mundo de lo intangible, todo está cambiando pero no lo percibimos y seguimos utilizando los mismos saberes; los de la segunda ola según Toffler (2003, pp. 40-41) o de la era industrial, que fueron útiles en el siglo pasado, pero en el futuro tenemos que relevarlos.

Tenemos que facilitar una nueva cultura de vida en donde se propicien espacios de creatividad y de riesgo que nos lleven a fomentar la capacidad emprendedora y la actitud empresarial como propósito básico de vida; los diferentes actores de la sociedad deben respaldar y fomentar la construcción de esta perspectiva de vida y, sobre todo, ser conscientes de que estos cambios se tienen que planear y no dejarlos pasar.

Uno de los aspectos en el que es importante enfatizar y que cada día será un diferenciador y que caracterizara a esta "Sociedad del Conocimiento" es la forma como ha evolucionado el concepto de capital; este no está circunscrito a solo activos tangibles, sino que cada día toma mayor importancia lo intangible, que tiene como soporte fundamental la creación de valor con base en la generación de conocimiento y la interacción con el mundo virtual. Lo anterior nos lleva a ratificar que en la economía del futuro el capital tiende a ser más intangible, que se compone en su mayor parte de conocimiento de símbolos que representan nada más que otros símbolos dentro de las memorias y los órganos pensantes de las personas y de los ordenadores.

El objetivo de este artículo es el de presentar un modelo de formación empresarial dirigido a universidades de carácter privado que sirva de mejores prácticas a otras instituciones de educación superior en Colombia. El documento que se presenta está dividido en seis partes, incluyendo la introducción. En la segunda parte se realiza un

análisis macro de la realidad de la transición al nuevo milenio en el país y la necesidad de generar una cultura emprendedora. Seguidamente se plantean los diferentes modelos de innovación como factores clave de generación de conocimiento a través del tiempo, la universidad como motor de generación de conocimiento dándole la importancia a la investigación como insumo en la transferencia del conocimiento para la generación de una cultura emprendedora mediante el establecimiento de estrategias para lograr una universidad innovadora que contribuya al desarrollo económico de la región y del país. El cuarto capítulo se enmarca en el modelo general de formación de actitud emprendedora para las universidades. Seguidamente se realiza una explicación de cómo la universidad Tecnológica de Bolívar concibe la formación de la actitud emprendedora y su relación con el entorno interno y externo a la universidad. Por último, se presentan conclusiones a partir de la aplicación previa del modelo en la universidad y la experiencia de los autores como gestores y parte activa del modelo.

## 2. LA BÚSQUEDA DE LA COMPETITIVIDAD Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Dentro de este marco de referencia mundial, la globalización emerge como fuerza impulsora de todos los países, al tener que orientar todos los recursos hacia la competitividad y el desarrollo sostenible como razón fundamental de todas las economías; la realidad de nuestros países, de nuestras regiones está basada en la "competitividad espuria"<sup>1</sup>, en bajos salarios, sobreexplotación de los recursos naturales, depreciación de la tasa de cambio y subsidio a los precios de los factores de producción, que nos separará cada día más de un desarrollo sostenible.

<sup>1</sup> Meier y Stiglitz (2002) lo definen como una competencia basada en bajos sueldos y la explotación de los recursos naturales sin agregar valor.

El nuevo criterio de competitividad, "competitividad auténtica", está relacionado con el conocimiento y las posibilidades empresariales, generando ideas con valor creativo y, por tanto, competitividad. Mientras que, la competitividad espuria sólo trae resultados a corto plazo que desaparecen bien pronto, la auténtica demanda acciones de largo plazo, en línea con el concepto y las visiones del desarrollo sostenible, de mejorar la calidad de vida, de bienestar.

En América Latina es cada día más evidente que para lograr avanzar hacia la "competitividad auténtica" es necesario estabilizar las democracias, forjar un marco regulatorio apropiado, fortalecer la capacidad institucional, asegurar procesos transparentes y condiciones del entorno apropiadas.

Sin ser competitivos no sobrevivimos en un mundo capitalista; si el desarrollo no es sostenible, no se podrá hablar de calidad de vida en nuestras sociedades. La reflexión que surge es: ¿Será que con empresas más competitivas y un desarrollo sostenible, tendremos menos pobres, más equidad, menos violencia, mayor democracia, menos contaminación y más estabilidad en el manejo de los recursos naturales? Sobre el anterior tema existen diferentes posiciones. Krugman y Obsfeld (2001, pp. 624) son quienes, con mayor vehemencia, presentan una perspectiva alternativa en la cual sostienen que el concepto de la competitividad nada aporta a la definición de una acertada política económica. Más bien distrae la atención de las graves injusticias sociales y las disparidades en los ingresos laborales.

En sus críticas, Krugman y Obsfeld (2001) señalan que no puede considerarse a un país como una empresa ni basar su política económica en estrategias empresariales seriamente cuestionadas; resaltan el hecho de que la economía global no ha dado un salto cualitativo en las últimas décadas como alegan quienes promueven el discurso de la competitividad.

Otro enfoque tiene que ver con los supuestos en los cuales se basa la dinámica de la competitividad. Un supuesto es pensar en la conveniencia, para las naciones desarticuladas socialmente, de un modelo económico centrado en las exportaciones. Hoy, muchas de las esperanzas de quienes deciden sobre nuestro modelo de desarrollo económico están fincadas en el poder de arrastre de nuestras exportaciones. Para argumentar a favor de este modelo se habla de los países del este asiático (Brugger et al, 1998, pp. 9-12).

En una sociedad desarticulada socialmente es muy probable que la competitividad de sus empresas no sea "auténtica" sino que esté basada en factores como la mano de obra. La articulación social implica que la demanda doméstica consume la mayor parte de la producción nacional porque tiene una adecuada capacidad de compra; es decir, los salarios de los empleados tienen el nivel suficiente para poder consumir buena parte de la producción de sus empresas. Cuando el principal mercado de una industria está localizado en el extranjero, los trabajadores del sector sólo representan un costo para la producción; no son un buen mercado potencial para los productos. Por lo tanto, los salarios bajos se mantienen porque favorecen la producción (se es competitivo internacionalmente gracias a la mano de obra barata) y no perjudican el consumo (éste lo realizan trabajadores en otros países).

Para entender el proceso de globalización de las empresas colombianas es conveniente referirnos al cambio que se ha operado en política económica y en la mentalidad de nuestros empresarios y de los diferentes actores de la economía; hemos pasado de un proteccionismo a ultranza (1922-1960), a una política de sustitución de importaciones a una política de fomento de exportaciones (1960-1990) y de una cultura netamente interna, local, a otra de internacionalización y de globalización (desde 1990).

## 2.1 Una visión general de nuestra realidad emprendedora y empresarial

Entre 1922 y 1950, Colombia vivió un período de abundancia y cambio vertiginoso (Safford y Palacios, 2002, pp. 493). Por el rápido crecimiento de la economía mundial, la bonanza cafetera y el fácil acceso al crédito externo, el país emprendió proyectos como construcción de carreteras e infraestructura terrestre llegando a una red vial de 20.000 kilómetros; se reorganiza el sistema bancario; se implementan programas de educación y salud; se impulsa el sentido exportador de nuestra economía con el café; se organiza el Instituto de Crédito Territorial (ICT); se crea el Instituto de Fomento Industrial (IFI) para el fomento de las empresas y, además, se crea el Instituto de Fomento Municipal para construir acueductos y alcantarillado en los municipios. El sentimiento era de total bonanza, se importaron bienes de capital; la capacidad productiva de la industria aumentó en más del 50%, todo esto producto de esa inserción del país al mundo exportador.

Desde el punto de vista macro, el repunte obedeció en gran medida a la rápida ganancia en competitividad en tasa de cambio que se logró cuando Colombia abandonó el patrón oro en 1931. Desde el punto de vista empresarial, el factor clave fue la presencia de un grupo de emprendedores que había invertido fuertemente en la modernización de sus empresas, que tenía una visión clara del mercado que quería conquistar y que estaba listo para aprovechar las oportunidades.

En los años 40, la protección frente a las importaciones creada por la Segunda Guerra Mundial dio a los colombianos mayor autonomía para practicar el arte de la mecánica criolla, con resultados que en ocasiones fueron muy positivos. Paradójicamente, en un momento en que la guerra aumentó la protección frente a las importaciones, Colombia aprendió sobre internacionalización. Para

estos tiempos llegaron las primeras multinacionales de productos industriales por medio de las cuales los colombianos fueron adquiriendo una conciencia de las prácticas internacionales. El horizonte mental cambió. Este modelo sólo tenía un inconveniente como era la volatilidad de los ingresos externos el cual se pudo obviar cuando se consolidó el sector exportador, con base en el café. Entre 1930 y 1944 la producción cafetera aumentó en 47%. El área cultivada pasó de 356.000 hectáreas en 1935 a 626.000 en 1946.

Colombia hizo un esfuerzo enorme en la década de los años 50 y 60, por montar un sistema de apoyo al desarrollo de la industria pesada. El propósito era dar un decisivo salto adelante, hacia la manufactura moderna y avanzada. Hubo crecimiento económico: el PIB aumentó a una tasa de 4.9% en promedio anual, y solo en tres años del período, creció por debajo del 2%.

En los años 50, la filosofía del Estado como rector de la economía fue la de respaldar el modelo a través de la banca de fomento; se crearon los bancos oficiales con objetivos gremiales, se insistió en orientar el crédito hacia ciertos sectores específicos a tasas inferiores a las del mercado. La nueva orientación del Emisor tuvo un enorme impacto sobre el sistema financiero y sobre la economía. Para 1970, la participación de los intermediarios financieros en la economía duplicaba la de 1950 (Instituto Colombiano de Cultura, 1980, P, 49).

Sin embargo, el modelo no funcionaba como decían los planes. En los grandes proyectos industriales era evidente que el país no lograba las productividades para las cuales habían sido diseñadas las instalaciones. La productividad se estancó en los años 60, a pesar de que los empresarios estaban conscientes del problema y ensayaron diversos experimentos organizacionales para mejorar los resultados de la gestión. Los altibajos en la disponibilidad de divisas siguieron presentes, incluso con mayor fuerza que antes, con una fuerte devaluación.

ción en 1962 y una transformación de fondo en el régimen cambiario a partir de 1967, cuando se implantó el sistema de devaluación gota a gota.

El foco cambió de nuevo en la década del 70. El gobierno dejó de pensar en sustitución de importaciones: el nuevo proyecto nacional fue la promoción de exportaciones (1967-1968). Sin embargo, para las empresas la solución más inmediata al problema de la baja productividad pasó por otro camino: la construcción de conglomerados mediante la compra de compañías en múltiples sectores. Puesto que el mercado nacional era pequeño y había un buen nivel de protección, los grandes empresarios no veían ventajas en expandirse más y buscar mayores productividades. El mejor uso del capital era entrar en nuevos negocios, consolidando el control de las cadenas asociadas al producto original que les había producido sus fortunas y, luego, incursionando en otros sectores. Este fenómeno tuvo su mayor expresión en los años 70.

Al comenzar la década de los 70, las reglas del juego económico eran muy similares a las de 20 años atrás. Pero para 1990, el entorno era irreconocible. Se suele pensar que la apertura a la economía internacional es un tema de los años 90, pero en realidad el impacto de la globalización se dejó sentir sobre la economía colombiana desde los 70. La globalización determinó nuestra suerte por muchas vías: la abundancia de crédito internacional desde mediados de los 70, las bonanzas del café, el petróleo y las drogas; la crisis de la deuda de América Latina; el auge del contrabando; el rompimiento del Pacto Cafetero y la creciente dependencia política frente a Estados Unidos son algunos ejemplos.

Las reglas de la globalización de la economía al finalizar la década de los 90 han cambiado. Lo que es cierto al término de la década del 90 es que los cambios a los cuales se tienen que enfrentar el gobierno, las familias y los empresarios son muy diferentes y en nada se parecen a los planteados en las

décadas anteriores y que se habían construido desde los años 30; las reglas del juego de interconectividad entre países han variado y no se podía esperar a que ellas llegaran por su propia cuenta. Había que inducir, para intentar recuperar el terreno perdido (Instituto Colombiano de Cultura, 1980, P. 49).

## 2.2 La entrada a la transición del nuevo milenio

La velocidad de los cambios en los 90 ha convertido esta década en el laboratorio para aprendizaje más importante de la segunda mitad del siglo. De la euforia pasamos al nerviosismo. De creer que éramos un país rico en franco crecimiento, a una crisis económica profunda. Del auge en el consumo y en la deuda, a las restricciones. Los últimos diez años han sido de grandes contrastes y también de profundas transformaciones.

Los 90 conforman, sin duda, un período de transición necesario hacia un nuevo modelo económico y empresarial. Modelo que todo el mundo creyó que se había adoptado con las reformas de la apertura económica, impulsadas por el famoso Consenso de Washington. La acelerada transición de los 90 es, sin embargo, el proceso que más aprendizaje ha generado para la sociedad empresarial colombiana; los cambios abruptos de la economía, el paso de la aparente estabilidad de otras épocas a la incertidumbre actual, las quiebras empresariales y el auge de la tecnología son dinamizadores sin precedentes.

El país ha aprendido más sobre el riesgo y la incertidumbre, cada vez crece más la conciencia sobre la necesidad de ahorrar para el futuro, de invertir en aventuras empresariales, en apuestas que generen riqueza y valor, y en no poner todos los huevos en la misma canasta, sobre todo hoy, cuando se está consciente de que Colombia es una economía subdesarrollada, vulnerable, en medio de un mundo complejo, acelerado y altamente competitivo.

En los actuales momentos las políticas en las que se sustenta el desarrollo de las regiones están planteadas en las fuentes tradicionales que se derivan de la ventaja comparativa en donde no trasciende el componente "conocimiento" o, si lo queremos especificar, no se resalta el concepto de "innovación" en las políticas de fomento de nuevas empresas; tampoco los empresarios son conscientes de que tienen que cambiar su orientación ya que las estructuras sobre las cuales habían construido riqueza empezaron a removerse por su obsolescencia.

La crisis ha llevado a los empresarios a replantear sus estrategias y a entrar en un nuevo modelo en el cual lo más importante es encontrar el foco del negocio y poder concentrarse en las actividades que generen mayor valor. Hay que construir nuevas sinergias o buscar alianzas con socios estratégicos. Pero este esfuerzo que hacen los empresarios, orientado a la innovación, debe estar respaldado por un acompañamiento de las instituciones gubernamentales y de los otros actores como gremios, sociedad civil y otros. El empresario solo no puede, como se ha demostrado en los países asiáticos, en la Unión Europea y aun en el mismo Estados Unidos.

La salida, sin duda, son las exportaciones y el impulso de los nuevos empresarios de la era tecnológica, de los negocios basados en Internet. No obstante, se necesita un enfoque de largo plazo para desarrollar fortalezas que permitan competir internacionalmente. Colombia requiere un impulso en materia de educación hacia estas nuevas empresas de punta que tengan que ver con innovación en todas las connotaciones.

Es urgente para Colombia tomar decisiones que le permitan al sector productivo competir. Pero, lo más importante es que en Colombia es necesario estructurar un proceso en el cual, Gobierno y sector privado trabajen unidos para desarrollar y definir objetivos nacionales y, al mismo tiempo,

garantizar que el sector privado se comprometa con estos objetivos.

El medio ambiente competitivo como un todo refleja las elecciones estratégicas que se hicieron en el pasado y que se supone mantienen su competitividad en el futuro. Aunque Colombia está bien dotada en lo que se refiere a recursos naturales, no ha invertido tan agresivamente como debería haberlo hecho, en desarrollar otros factores que tienen ventajas más avanzadas, tales como los recursos humanos, los mercados de capitales y una infraestructura moderna. Esto nos lleva nuevamente a la afirmación de que esta nueva economía que emerge requiere de una nueva cultura y filosofía de vida que debe trascender en el largo plazo. Insistir en el corto plazo sobre estos planteamientos es no querer avanzar.

### 2.3 En la búsqueda de la cultura emprendedora

La situación socioeconómica mundial de principios del siglo XXI tiene como característica primordial el cambio, por lo tanto, cualquier organización o entidad social debe enfrentar los intrincados retos que supone operar inmersa en un mercado global y en una época de incertidumbre. Estos retos son complejos y enormes; para superarlos son muchas las propuestas, y todas presentan una característica en la cual coinciden: que fundamentalmente la innovación es la impulsora de los cambios acelerados, que para conseguirla es imprescindible liderar la creatividad de quienes están en el seno de la organización.

Todo lo anterior implica la necesidad de conseguir una apertura mental y cultural en las organizaciones, en la sociedad incluyendo una revisión minuciosa de los supuestos sobre los que descansa la gestión empresarial para la cual la creatividad, la innovación y la actitud empresarial de los estudiantes formados en las universidades e instituciones educativas juega un factor importante para el desarrollo de esta cultura.

Por lo tanto, el modelo de formación de la actitud emprendedora que se presenta en este artículo es una alternativa que provee los elementos para desarrollar habilidades y comportamientos que permitan crear una cultura que ha de incorporarse en las organizaciones como elemento base para la competitividad. La capacidad de innovación es determinante para alcanzar el éxito en los negocios, por ello mismo, resulta muy ventajoso para cualquier organización contar con individuos siempre dispuestos a innovar en la producción de artículos y la prestación de servicios.

Para ser coherentes con las anteriores planeamientos, debemos desarrollar un modelo de formación total en el que puedan ser partícipes nuestros educandos desarrollando una serie de actividades que los lleven a auscultar en el medio las diferentes opciones que se están originando; pero, sobre todo, debemos impulsar en todos ellos ese afán de riesgo como atributo básico de su personalidad. Se debe propiciar una cultura de la aventura, que los habitúe a enfrentarse a las dificultades, a las diferencias, a la pluralidad de ideas, al error, a la toma de decisiones ante lo desconocido y ante la incertidumbre.

La formación actual y futura debe estar impregnada de un gran sentido de riesgo ante lo desconocido, de pensar diferente, salirse del gesto convencional. De estas diferencias comentadas anteriormente, y que conocemos, hablamos de ellas y hasta existe consenso de que hay que tenerlas en cuenta para impartir la formación, pero muy dentro de nuestra mente emerge el subconsciente paralizador que nos manda a no salirnos de lo convencional porque podemos causar sorna, burla y la condena en muchas ocasiones.

### 3. LA GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO COMO FACTOR CLAVE DE INNOVACIÓN

#### 3.1 La innovación y la empresa

La empresa es el agente fundamental para la consecución de la innovación. Pero ¿Cómo pue-

den las empresas aumentar su capacidad de innovación? Para contestar a esta pregunta, es conveniente realizar un repaso general del concepto de innovación y cómo ha evolucionado a través del tiempo. Para ello, hay que mirar trabajos como el de Schumpeter (Varela, 2001, pp. 61) en el siglo XX, que le asignaron un papel destacado a la innovación. Este último autor entendía por innovación cada una de las cinco actividades siguientes:

- Introducción de un nuevo producto, o un cambio cualitativo de un producto existente.
- Introducción de un nuevo proceso para la empresa
- Apertura de un nuevo mercado de la empresa
- Desarrollo de nuevas fuentes de materia prima y otros factores de producción.
- Cambio en la organización industrial.

Schumpeter (1954, pp. 213), inicia un proceso de investigación del término innovación que ha ofrecido una variedad de conceptos de acuerdo con la época. Entre otras, plantea y habla del liderazgo económico de la invención, donde las invenciones carecen de importancia si no se traducen en algo práctico con un éxito comercial. Por lo tanto, al plantear un marco teórico sobre la innovación y su proceso debemos empezar por las premisas de Schumpeter, quien a través de su teoría nos permite dividir el proceso de innovación (Tecnológica) en tres etapas:

- a. La invención o generación de nuevas ideas.
- b. El desarrollo de las nuevas ideas hasta convertirlas en producto y procesos comercializables (proceso de innovación).
- c. La difusión de los productos y procesos a través del mercado.

Durante los años 50 este proceso lineal se conoció como "*Technology Push Model*"; en este modelo el mercado era un receptor pasivo de los resultados de I + D.

En los años 60 se asignó un papel más relevante al mercado dentro del proceso de innovación, y es así como aparece el "*Market-Pull Model*"



en el que se daba un papel de arrastre de la tecnología por su demanda de nuevos productos y servicios.

En los años 70 se empieza a hablar de "Coupling Model" de innovación, el cual era un modelo que hablaba de la interacción de los factores relacionados con las tecnologías y el mercado para alcanzar el éxito en el proceso de innovación; se decía que esta podía ser producto tanto de los conocimientos acumulados de la ciencia como del propio mercado.

En los 90 se consolida el "Integrated Model" de innovación y se fundamenta en una fuerte integración de los departamentos de investigación y desarrollo (I+D) de las empresas con el de producción, complementado con una cercana colaboración con proveedores y clientes.

Como última propuesta de innovación se plantea el "Systems Integration and Networking Model". En él confluyen no solo un conjunto de procesos multifuncionales intraempresariales como las áreas de: marketing, I+D, sistemas, producción, ingeniería, producción o diseño, sino también toda una serie de instituciones y empresas (universidad, centros públicos y privados de investigación, centros de desarrollo tecnológico, incubadoras de empresas), formando lo que podemos considerar como un Parque Científico o Tecnológico.

Como podemos observar de acuerdo con este recuento histórico, hasta mediados de la década de los ochenta, la innovación se observaba bajo el prisma del *enfoque estático*; la innovación se consideraba como un concepto ligado a los activos tangibles cuyo avance no dependía de la actuación empresarial. El progreso tecnológico se generaba fuera de la organización, y se asociaba al concepto de tecnología que puede ser adquirida o comprada externamente. En la década de los ochenta, en

un mundo global, las empresas desarrollan estrategias para ser más competitivas para ganar mercados. En este entorno surgen los *enfoques dinámicos* del estudio de la innovación, cuyo componente principal es el *conocimiento*. En esta línea se entiende la innovación como un proceso de aprendizaje.

Llegando a este punto, podemos afirmar que a través del tiempo el término no sólo se ha limitado al concepto de tecnología, sino igualmente a lo que hoy en día podemos denominar como *innovación no tecnológica* que hace referencia a los tipos de innovación organizacional e innovación en marketing.

Para que una empresa pueda aumentar su capacidad de innovación debe dedicar suficientes recursos y capacidad directiva a gestionar el proceso de innovación; es así como la innovación es un proceso de carácter estratégico para la empresa, convirtiéndose en lo que se denomina *cultura de la innovación*.

Para que este proceso estratégico tenga éxito, las universidades juegan un papel importante y la colaboración de *triple hélice*<sup>2</sup> denota una mayor importancia.

Pero volviendo a la pregunta ¿Cómo puede una empresa aumentar su capacidad de innovación?, no sólo se necesita crear una *Cultura de Innovación*, igualmente se hace necesario que en el entorno haya un flujo en doble vía de las entidades que generan *Conocimiento* (investigación básica). Estas entidades que además deben interrelacionarse entre sí son: (el orden de las mismas no implica importancia):

- Las universidades, con sus centros de investigación o grupos, entre otros, tienen una labor activa en el desarrollo del conocimiento y si logran una buena relación con las otras entidades de tal manera que exista una relación di-

<sup>2</sup> Término que hace referencia a la colaboración estrecha entre las universidades, las empresas y el Gobierno, para generar nuevos conocimientos que apoyen el desarrollo de una región o país.

recta entre personal de la empresa y académicos, no solo compartiendo información a través de las vías que la tecnología hoy nos permite, podrán interactuar en un espacio físico más cercano.

- Los centros de investigación o como quiera denominarse centros de desarrollo tecnológico, sean estos públicos o privados, deben permitir igualmente ese flujo no solo del conocimiento, sino compartir en un mismo espacio físico.
- Los departamentos de investigación y desarrollo, o como se denominan muchas veces las áreas de ingenierías de las empresas. Aquí sucede algo interesante: muchos de estos departamentos se están ubicando en un mismo sitio, muy cerca de las universidades, facilitando el interactuar para generar un mayor conocimiento.
- Las incubadoras de empresas de base tecnológica. Definitivamente la ubicación de las mismas, equidistantes de las Universidades y las empresas, es un factor de éxito. No solo deben tener la capacidad de generar nuevos negocios, sino, igualmente, generar nuevas oportunidades de productos o servicios para que las empresas puedan seguir adelante, manteniendo el empleo y generando un mayor empleo, especialmente basado en conocimiento que es lo que generan las universidades.
- El Gobierno. Aunque no se requiere tener un espacio físico, sí es muy importante a la hora de aportar recursos financieros, facilitar la logística de creación y la generación de esos nuevos conocimientos para que tengan una aplicación que permita desarrollar las empresas y, en últimas, generar la capacidad necesaria para un mejor nivel de vida en la región.

Finalmente lograr que las *tres hélices* interactúen en un espacio físico es algo a lo cual los países desarrollados le apuntaron hace muchos años. España dentro de sus estrategia esta apoyando la crea-

ción de parques científicos, en donde interactúan físicamente las *tres hélices*. Tan solo por mencionar algunos ejemplos tenemos:

- Parque de Innovación Garaia (<http://www.pologaraia.es>) (Ubicada en el País Vasco-España)
- Parque Científico de Madrid (<http://www.pcm.es>)
- Parque Tecnológico de Biskaia (<http://www.parque-tecnologico.net>)
- Kista Science City (<http://www.kista.com/>) (Ubicada en Suiza).

No solo se necesita crear una *Cultura de la Innovación* en las empresas, sino, que igualmente, se hace necesario que las entidades que generan conocimiento lo apliquen, y solo será innovador en la medida que tenga un éxito en el mercado como producto o servicio; y eso solo se podrá conseguir con un modelo de *Tres Hélices*.

### 3.2 La investigación y la transferencia de tecnología

La innovación y la tecnología han sido los temas más discutidos en el desarrollo de la economía desde sus inicios. En la definición de empresarios, citados por Varela (2001, pp. 60) de algunos clásicos de la historia del pensamiento *económico*, se aproximan en sus conceptos al fenómeno de la innovación, aunque lo hicieron desde distintos planteamientos; sin definiciones concretas y, en ocasiones, en forma tangencial, todos concedieron a la innovación una importancia trascendental en el proceso de desarrollo económico, de generación de valor económico y de riqueza a través del empresario.

A lo largo de décadas se ha definido la innovación de formas diversas, en ocasiones poco concretas, de modo que cada autor enfatiza los aspectos que considera relevantes.

Las universidades como organizaciones no han estado alejadas de estos procesos de cambio e innovación, es así como, las primeras universidades aparecen en el siglo XII con una única misión: la

docencia. Luego en el siglo XIX se introdujo la segunda misión: la investigación. Entre algunas de las primeras universidades investigadoras, tenemos: Berlín (1809), Gotingen (1737) en Europa; en los Estados Unidos entre 1876 y 1892 tenemos: Universidad John Hopkins, Universidad Clark, Universidad de Stanford y la Universidad de Chicago. El desarrollo de la universidad en el mundo se puede dividir en dos grandes revoluciones: la primera cuando, además de la docencia, se incluye la investigación. En estos momentos vivimos una segunda revolución y es que además de las dos anteriores se incluye la función "desarrollo económico del entorno". En el contexto de esta nueva misión universitaria, se habla de UNIVERSIDAD EMPRENDEDORA o de CAPITALISMO ACADÉMICO (Comdon, 2004, pp. 12).

Las universidades se encuentran ante un nuevo escenario que es contribuir a la ampliación del conocimiento (investigación) facilitando su capitalización (transferencia de conocimiento) y llevando a cabo actuaciones que fomenten la relación y la colaboración con su entorno económico. Igualmente, la investigación, entendida de esa manera, es una de las bases necesarias para alcanzar la calidad.

En Colombia solo hasta los años 70 se empezó a construir una comunidad investigadora y las universidades empezaron a tomar conciencia de la importancia de la misma en la formación de sus egresados (Revista Semana, 2001, edición 991).

En reunión de los miembros de la Red Académica Europea de Decanos (DEAN) realizada en septiembre de 2004, en Oporto (Portugal), ellos se preguntaban sobre el desarrollo de tres aspectos que son importantes hoy en día en las universidades: investigación, innovación y transferencia de tecnología. Una de las conclusiones es que los grandes cambios en los centros de educación superior consiste en mirar cómo contribuyen al crecimiento económico de una región o un país y, en lo posible, cómo lograr que esa contribución sea direc-

ta. Entonces el interrogante principal en dicha reunión era: ¿Cómo disminuir la distancia existente entre la creación de conocimiento y la transferencia de conocimiento? Los expertos concluían que se tenían tres opciones: liderar la situación, afrontarla como puedan o arrojar la toalla. Los centros de educación que aspiran a lo primero, es decir, sobrevivir y prosperar, deben, como primer paso, crear una estrategia basada en la evaluación realista de sus puntos fuertes y su potencial futuro.

Por lo tanto, en esa búsqueda de estrategias pueden surgir diferentes clases de universidades, algunas capaces de centrarse en campos de la investigación en los que son competitivas a escala global, otras que realicen una actividad de investigación que no sea de excelencia pero sí de apoyo al desarrollo regional, y otras que se dediquen más a la enseñanza (COMISIÓN EUROPEA, 2004, pp. 2).

Teniendo en cuenta lo anterior para generar una estrategia que haga competitiva a una universidad se debe disminuir la diferencia entre conocimiento y transferencia del mismo; así, desarrollar una universidad innovadora que contribuya al desarrollo económico de una región, un país o el mundo está planteado en el documento "El Papel de las Universidades en la Europa del Conocimiento" (COMISIÓN EUROPEA, 2003, p., 10-26). Este documento plantea algunas conclusiones importantes con que se debe trabajar:

1. Incrementar y diversificar los ingresos de las universidades.

Mediante la prestación de servicios derivados del uso de los resultados de investigación. Para ello se debe actuar en dos sentidos, así:

- Proveerse de personal formado en marketing, con el fin de acercar la oferta tecnológica y de conocimientos de las universidades a las necesidades de mercado, en un lenguaje comprensible y accesible para los destinatarios.

- Desde el punto de vista de gestión interna, la gestión económica de la investigación se debe manejar como una unidad de gestión diferenciada del resto de gestión económica de la universidad, de modo que sea posible agilizar y facilitar los trámites de ingresos y gastos.
2. Uso más eficiente de los recursos financieros disponibles de las universidades.

Es necesario que su gestión contable sea manejada por personas especialistas en la gestión económica de la investigación, con la adopción de un sistema de contabilidad que permita diferenciar costos directos e indirectos en los proyectos, además, diferenciarlos por tipo de actividad.

3. Uso más efectivo de los resultados de investigación.

La forma más rápida y eficiente de conseguir resultados importantes en un tiempo razonable es reforzar su colaboración con la industria, además que crea una relación duradera, complementada con una participación activa en la creación de nuevas empresas (COMISIÓN EUROPEA, Op. Cit). Para lograr esto existen dos importantes aspectos que deberían aclararse:

- En primer lugar, las condiciones jurídico-legales en que las universidades y sus investigadores pueden participar en las empresas.
- En segundo lugar, habría que impulsar incentivos (fiscales, económicos u otros).

Aclaradas y definidas estas premisas, las universidades podrían impulsar esta modalidad de transferencia de tecnología.

Por otro lado, está el incentivo de los propios investigadores universitarios, para que le apuesten a este tipo de iniciativas, entonces, hay que actuar en dos sentidos:

- La valoración de la carrera de investigador: no solo se deben tener en cuenta los méritos relacionados con la investigación básica, las publicaciones y sus impactos, sino que también se

deberían incentivar (económicamente) de parte de las propias universidades con unas reglas bien claras (COMISIÓN EUROPEA, Op. Cit).

- Por otra parte las universidades deben facilitar la formación específica en términos empresariales de todos aquellos investigadores que estén interesados.
4. Incentivar la conformación de grupos de investigación interdisciplinarios.

Las políticas y los programas de investigación en las universidades deben exigir y obligar a presentar proyectos con una composición interdisciplinaria entre sus miembros. Hay que dar mayor importancia en el reconocimiento y las evaluaciones internas a los grupos interdisciplinarios siempre que su tarea responda a una necesidad del entorno.

5. Formar un recurso humano de excelencia.

Algunas ideas para alcanzar esto podrían ser:

- Las universidades deben disponer un grupo de profesores investigadores, no obligatoriamente asociados al grupo dedicado a la docencia, sino únicamente sujeto a la actividad investigadora.
- También debería facilitarse e incentivarse la contratación de docentes por las empresas y entidades de todo tipo, particularmente para dedicarse a tareas relacionadas con la investigación, el desarrollo y la innovación (I + D + i), pero sin limitarse a ellas.

6. Promover la integración con centros internacionales.

La internacionalización hace que la investigación de excelencia sea un objetivo deseable a alcanzar a largo plazo, y necesario para que nuestras universidades logren los niveles de calidad adecuados que les permitan competir en ese entorno internacional.

Los puntos anteriores son los planteamientos más importantes a tener en cuenta por nuestras universidades para lograr una universidad

innovadora, con calidad a partir de la investigación y transferencia de ese conocimiento producto de la investigación.

### 3.3 Mecanismos de transferencia de tecnología en las universidades

El resultado de la transferencia de tecnología implica el involucrar varios actores y organizaciones. El flujo del conocimiento va a depender de la coordinación en cada organización y de la actividad de los actores que intervienen.

Existe literatura sobre la transferencia de tecnología y el impacto de la investigación de la universidad en la industria; ésta en su mayoría, ha estado enfocada a la formación de empresas universitarias, el rol de las patentes y las licencias.

Los mecanismos de transferencia de tecnología se pueden dividir en dos: los *específicos* y los *genéricos*.

Los *específicos* son los siguientes:

- Creación de nuevas empresas
- Licencia de patentes universitarias para empresas

Los *genéricos* se consideran los siguientes:

- Investigaciones
- Colaboración entre centros ya sea en la misma universidad o diferentes centros de otras universidades
- Conferencias, seminarios
- Desarrollo de programas doctorales
- Consultorías
- Laboratorios de empleos
- Publicaciones científicas de la universidad
- Movilidad de profesores

Los mecanismos *específicos* son los que están directamente relacionados con la industria ya que son el resultado directo de lo producido por la investigación en las universidades.

Las licencias de patentes son los resultados de las investigaciones universitarias (descubrimientos, inventos) convertidas en *patentes*. La *creación de nuevas empresas* es el resultado del conocimiento universitario de estudiantes de carrera, profesores o la combinación del trabajo de ambos.

Las nuevas empresas establecidas y la licencia de patentes, gracias a la transferencia del conocimiento universitario, es la razón ser de un estamento universitario; debido a su aporte al desarrollo de una economía regional se denomina Universidad Emprendedora o Capitalismo Académico<sup>3</sup> (COMDON, 2004, pp.10). Los mecanismos *genéricos* mencionados anteriormente no necesariamente tienen un impacto directo en la industria y las actividades comerciales de una región. Por lo tanto, se hará referencia a los de tipo *específico* debido a su importancia en el entorno de la sociedad.

#### 1. Creación de nuevas empresas

Tal vez el mecanismo más importante es la generación de nuevas empresas. En general el arranque de nuevas firmas se da cuando un *Entrepreneur* (Emprendedor: estudiante o docente) se va de la organización para iniciar su propia empresa. Se han identificado tres fuentes importantes de investigación que generan formación de nuevas empresas:

- Laboratorios de Investigación y Desarrollo (R & D), públicos
- Universidades
- Organizaciones privadas de Investigación y Desarrollo (R & D).

Desde el punto de vista universitario existen dos tipos de *entrepreneur*, en la creación de nuevas empresas universitarias. Estos son: primero el *entrepreneur académico*, quien es el que origina la tecnología, asume el rol del emprendedor y se aventura a crear la empresa; y el segundo es lo que se puede denominar el acompañante del *entrepreneur*

<sup>3</sup> Término dado cuando la universidad genera la creación de nuevas empresas o licencia de patentes contribuyendo al desarrollo regional.

(Goktepe, 2005, p. 11). Se pueden identificar tipos de emprendedores académicos:

- Compañías creadas por empleados universitarios, como son: investigadores, profesores y doctores.
- Compañías fundadas por graduados, en todos los niveles, desde carreras profesionales y de estudiantes de posgrados (M.Sc o PhD).
- Nuevas empresas con las licencias tecnológicas de las universidades.

Los tipos anteriores no son una lista única de la forma de capturar la relación entre el aprendizaje y colaboración de la universidad para crear empresas, pero es tal vez una forma muy específica para crear empresas especialmente de base tecnológica. Generalmente este conocimiento lo poseen y desarrollan los ingenieros y científicos de las universidades (estudiantes y profesores), por lo tanto, se hace necesario, para lograr la creación de nuevas empresas, tener algún conocimiento sobre marketing o experiencia en negocios. Existen tres formas de superar lo anterior, teniendo en cuenta la poca o ninguna experiencia de los generadores del conocimiento. Estas formas pueden ser las siguientes:

- Facilitar por parte de la propia universidad, a los generadores del conocimiento tecnológico, adquirir bases administrativas que le permitan convertir ese conocimiento (descubrimiento, invento) en una nueva empresa.
- Crear ambientes interdisciplinarios entre los generadores del conocimiento, permitiendo relacionarse con personas (estudiantes o profesores) con el conocimiento administrativo.
- Crear un ambiente positivo con empresarios o capitalistas de riesgo con interés en invertir y hacer equipo con los generadores de conocimiento.

Podrán existir otras formas, pero, en términos generales, son las más importantes. Por último, para lograr esto es importante que haya unas reglas claras dentro de las universidades que permi-

tan la movilidad de su staff de conocimiento, en la cual haya un ganar-ganar.

## 2. Licencia de patentes universitarias para empresas

Es importante el trabajo que pueda realizar el centro universitario en la gestión y comercialización de sus licencias de patentes para una acertada transferencia de tecnología que permitiría un adecuado encadenamiento entre la universidad y la industria. Un punto a discutir es quién sería el dueño de la propiedad intelectual de la patente. Lo ideal sería que esta perteneciera, en parte, al investigador universitario, algo que debería compartir la universidad.

Para la gestión y comercialización de patentes en las universidades de Estados Unidos existen tres modelos de acuerdo con la tarea comercializadora de la universidad. Estos tres tipos básicos de oficina de licencia en la universidad son (Comdon, op.cit, p 12):

- Legal: este modelo prima la protección de la tecnología sobre la licencia de patente. Generalmente el personal que maneja esta oficina tiene un perfil legal, interviniendo en todo el proceso de la licencia.
- Administrativo: este modelo combina la función de licencia de patentes con la oficina de gestión de la investigación y de contratos de investigación con las empresas. Es un personal administrativo con poco conocimiento técnico o empresarial.
- Orientada al mercado: este modelo su personal tiene experiencia profesional en empresas. Es tal vez el tipo más eficiente para licenciar tecnología universitaria y más utilizado por universidades de Estados Unidos, dado que la experiencia en el sector empresarial de sus miembros permite hacer un mejor proceso de comercialización de la licencia convirtiéndose en oficinas o unidades de comercialización de tecnología dentro de la universidad.

Mejorar el sistema educativo superior que se adapte a una sociedad del conocimiento requiere,

además de lo dicho anteriormente, un compromiso de apoyo de los estamentos públicos; además del diseño de políticas que faciliten lo anterior, es necesario el establecimiento de una infraestructura de tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) que permita la creación y gestión del conocimiento en las universidades.

#### 4. EDUCACIÓN EN ENTREPRENEURSHIP PARA LA UNIVERSIDAD COLOMBIANA

##### 4.1 El espíritu emprendedor y el espíritu empresarial

Es común en nuestro medio utilizar indistintamente las expresiones espíritu emprendedor y espíritu empresarial para referirse a lo mismo.

El espíritu emprendedor se refiere a aquellas características que tienen las personas que desean logros individuales y colectivos, pero no necesariamente ligados a fines económicos o lucrativos; ejemplo de ello son los artistas, los líderes, los organizadores de eventos que abanderan causas de carácter social, etc. Estos emprendedores tienen características muy visibles como: capacidad de riesgo, deseo de independencia, motivación al logro, una gran autonomía y proactividad. Estas cualidades son latentes o se desarrollan; y son complementarias para el fomento del espíritu empresarial.

El espíritu empresarial es pluridimensional y, aunque puede estar presente en diferentes contextos económicos u otros, se centra en el contexto empresarial. Se caracteriza por la capacidad de tomar decisiones en situaciones complejas, tener conocimiento y/o experiencias en saberes específicos, contar con una idea, producto o servicio claro y, viable y sobre todo, querer generar riqueza e independencia económica.

Espíritu empresarial: *es la actitud y el proceso de crear una actividad económica combinando la asunción*

*de riesgos, la creatividad y la innovación con una gestión sólida, en una organización nueva o en una ya existente, según el Libro verde del espíritu empresarial en Europa (Comisión Europea, 2003, p., 7).*

¿Por qué es importante el espíritu empresarial?

- Contribuye a crear empleo y crecimiento económico.
- Crucial para la competitividad
- Incentiva el potencial personal
- De interés para la sociedad.

##### 4.2 La universidad y la creación de empresas

Existen varios motivos para que la universidad participe en la creación de empresas; unos pueden ser internos y otros externos; algunos motivos internos vienen determinados en sus planes estratégicos y objetivos de la misma universidad; los externos tienen que ver con las oportunidades y la responsabilidad social, rol que la sociedad le atribuye a la universidad.

El tema de la creación de empresas puede ser de gran ayuda para orientar la investigación porque hace realidad y le da sentido a diferentes trabajos que realizan los estudiantes con el acompañamiento o asesoría de los profesores, al plasmarse en una realidad como puede ser la creación de nuevas empresas. Las empresas creadas terminan constituyendo una red adjunta a la universidad con la que se relacionan o interactúan.

Crear una empresa significa:

- Darle valor a un trabajo académico que hubiera quedado en la estantería de una biblioteca o en la biblioteca de un profesor o, en el peor de los casos, en la basura.
- Colocar a la comunidad universitaria especialmente docentes en la capacidad con la nueva empresa, permeabilizando los grupos de investigación de la universidad con el tejido productivo de la región.
- Mejorar la movilidad del profesorado.

### 4.3 El modelo de formación de actitud emprendedora

El modelo teórico de actitud emprendedora en el que se basa el programa permite predecir la incidencia de la capacitación en el desarrollo de la actitud de los individuos en las organizaciones. Considera las siguientes variables dependientes: las actitudes de los seres humanos que participan en la capacitación, las características organizacionales y la innovación; y la independiente, o sea la que se manipula, es la capacitación, la cual pretende el cambio de conducta, por lo tanto, tiene que ver con la actitud y las relaciones que se demuestran.

La variable independiente, las actitudes de los seres humanos que participan en la capacitación, contempla las actitudes de los individuos de una organización, por lo tanto, se hace una aproximación a las características individuales que el emprendedor debe reunir entendidas como ideales, entre las que se establecen:

- Espíritu emprendedor
- Capacidad de riesgo
- Toma de decisiones bajo incertidumbre

La variable independiente, capacitación, incrementa el comportamiento emprendedor en los individuos participantes en el programa y, por ende, incrementa la innovación en las organizaciones.

La variable dependiente, características organizacionales, hace referencia a las habilidades requeridas para que se pueda poner en marcha; está conformada por la cultura y comprende las tradiciones, las suposiciones, los valores y las costumbres acumuladas, las cuales surgen del pasado de la organización, de sus dirigentes actuales y anteriores, de su contexto social y de las particularidades de la industria a la cual está integrada. La cultura ejerce una influencia considerable sobre el comportamiento y las acciones de los gerentes y empleados y comprende: la estructura que contiene todas las características formales y tangibles de la organización, sus activos físicos y su despliegue, las políticas, los procedimientos, sistemas de ge-

rencia y control, esquemas de dirección, de poder y de autoridad; las recompensas, aspecto vital para impulsar la innovación entendida como elementos que motivan comportamientos del emprendedor en la organización; asimismo el tiempo que tiene que ver con la flexibilidad en su uso y la descarga de un porcentaje para dedicarse a la innovación.

Este modelo emprendedor busca que el estudiante piense y actúe de forma emprendedora como fórmula crítica de supervivencia y desarrollo. Metodológicamente, este modelo emprendedor se puede dividir en ocho fases. Estas ocho fases son:

1. Motivación y cultura emprendedora: impulsar y consolidar el espíritu emprendedor.
2. Detección y evaluación de ideas de negocio: generación de una idea de negocio, definiendo una línea de actividad potencial de negocio.
3. Formación económica y empresarial básica: aprender de forma sencilla y asequible los principios básicos de funcionamiento de la economía y la empresa.
4. Realización del plan de negocio: tener la capacitación necesaria para diseñar con seguridad y proyección el plan de negocio.
5. Consecución de los recursos necesarios-Centro de Emprendimiento e Innovación: ser una vía de comunicación e interrelación para poner en marcha el proyecto buscando recursos (humano, materiales, financieros, jurídicos, administrativos, etc.) detectados en la fase anterior.
6. Gestión de la puesta en marcha: tener la capacitación necesaria para la puesta en marcha de la nueva empresa de acuerdo con el plan de negocio.
7. Primera gestión: tener la capacitación necesaria para la primera gestión de la nueva empresa (fase de introducción, consolidación y primer crecimiento).
8. Supervivencia y crecimiento: garantizar la supervivencia y el crecimiento futuro de la nueva empresa.

Las cuatro primeras fases corresponden a la universidad en su labor de desarrollar la capacidad



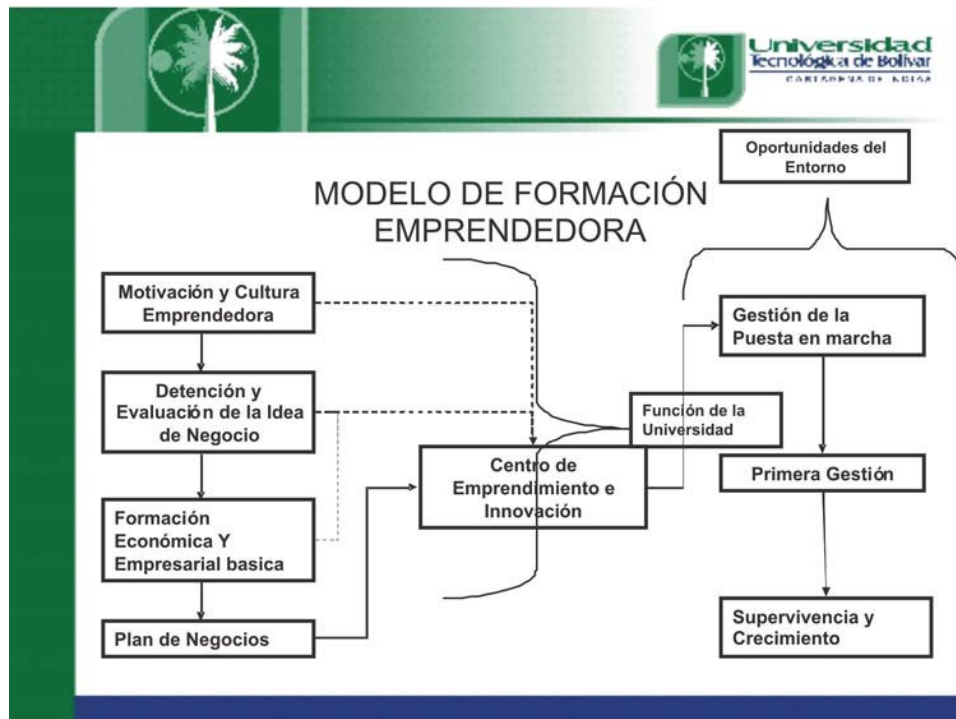
empresadora de sus estudiantes. La quinta etapa es la articulación y el apoyo de la universidad para hacer realidad el espíritu empresarial de sus estudiantes. Las etapas seis, siete y ocho corresponden a la labor que deben desarrollar los actores externos a la universidad como son las entidades gubernamentales y no gubernamentales, que apoyan los procesos de creación de empresas.

Hay que aclarar que el "ser empresario" es una actitud que nace del interior de la persona y que no puede ser impuesta. Por lo tanto, durante todas las fases se busca generar esa actitud. El grado

de actitud se da en la mayor o menor capacidad empresadora de las personas; esta mayor capacidad puede llegar a su límite cuando esa persona alcanza su éxito empresarial (Varela, 2001).

El modelo presenta cada etapa de manera lineal para su cumplimiento pero igualmente debe ser flexible y debe permitir un rápido desarrollo en aquellos casos en que se cumpla lo siguiente: cuando se tiene una buena idea y actitud empresadora. En esos casos debe facilitar el proceso de apoyo inmediato para sacar adelante la idea como empresa.

**Gráfico 1:** Modelo de formación empresadora



**5. MODELO DE EMPRENDIMIENTO UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR Y SU INTERRELACIÓN CON EL ENTORNO**

El modelo se fundamenta actualmente en las siguientes cátedras empresariales<sup>4</sup>.

1. Cátedra Empresarial I: Motivación y cultura empresadora, busca impulsar y consolidar el espíritu emprendedor.
2. Cátedra Empresarial II: Se detecta y evalúa la idea de negocio.

<sup>4</sup> Hay que aclarar que en los programas en la Facultad de Ciencias Económicas y el programa de Ingeniería Industrial solo se manejan tres cátedras. La justificación anterior es porque se asumen como programas que tiene una formación administrativas que no poseen los programas restantes.

3. Cátedra Empresarial III: Formación económica y empresarial básica. Los estudiantes aprenden de forma sencilla y asequible los principios básicos de funcionamiento de la economía y la empresa.
4. Cátedra Empresarial IV: Realización del plan de negocios. Se brindan los elementos que permitan diseñar con seguridad y proyección el plan de negocios.

Todas estas actividades desarrolladas por las asignaturas son coordinadas por un centro de emprendimiento, como puede apreciarse en el Gráfico 2.

El Centro de Emprendimiento e Innovación: lidera el desarrollo del espíritu empresarial buscando el surgimiento de nuevas empresas (privadas, públicas, con y sin ánimo de lucro) y formando profesionales emprendedores e innovadores que generen un impacto en nuestra sociedad de acuerdo con nuestra misión institucional, mediante la articulación con las entidades gubernamentales y no gubernamentales en el ámbito regional, nacional o internacional que apoyan los procesos de creación de empresas.

El ente coordinador del modelo es un Centro de Emprendimiento e Innovación que coordina todas las actividades que tienen que ver directamente con el fomento del espíritu emprendedor y, más específicamente, con el fomento de creación de empresas innovadoras.

Hay que aclarar que este modelo al interrelacionarse con las demás actividades desarrolladas por la Universidad Tecnológica de Bolívar, como son la investigación y las actividades curriculares y extracurriculares, crea el espacio necesario para que a través de proyectos productivos haya una transferencia del conocimiento. El fomento del emprendimiento está diseñado para ser de carácter flexible, porque no todos los estudiantes tienen interés o vocación de crear empresas. Sin embargo, es deseable que todos los egresados tengan un *Espíritu Emprendedor* ya que

esta característica abre una ventana importante para el éxito en el desempeño profesional y personal.

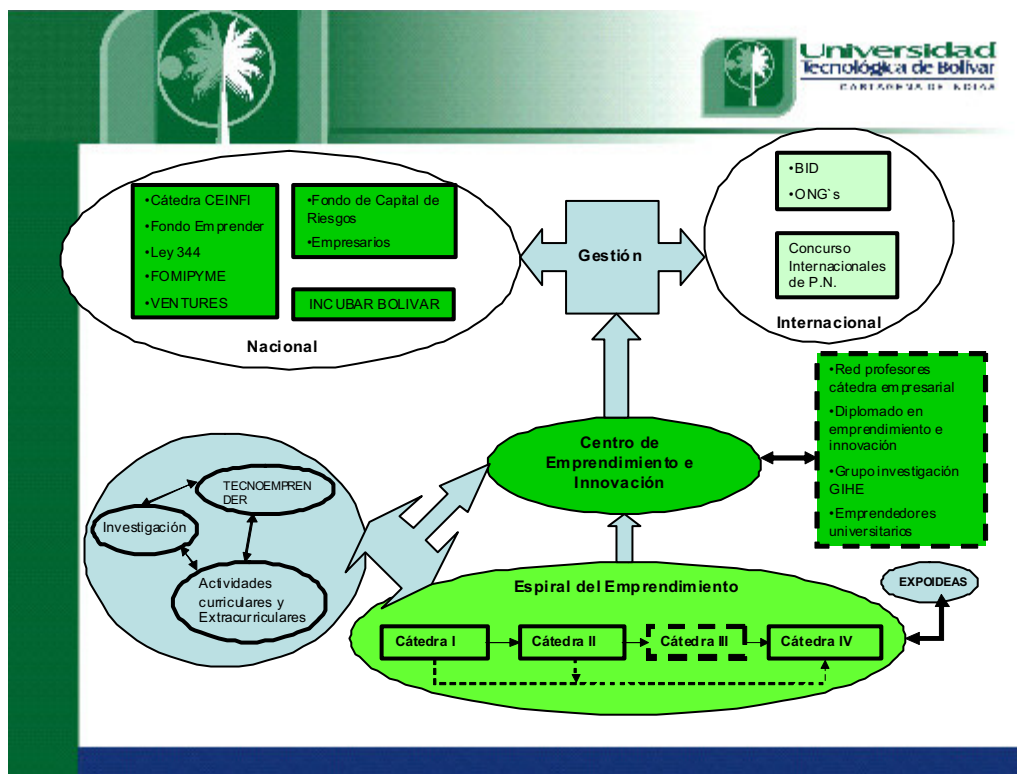
A continuación se describen los elementos del modelo:

1. Espiral de emprendimiento: eje fundamental conformado por las asignaturas de cátedra empresarial.
2. Centro de emprendimiento e innovación: es el eje coordinador para hacer o convertir en empresas las ideas o proyectos de los estudiantes y lograr la primera puesta en marcha. Para esta labor se apoya en:
  - Red de profesores de cátedra empresarial.
  - Grupo de investigación en historia, desarrollo empresarial e innovación (GIHEI).
  - Diplomado en creación de empresas e innovación empresarial.
  - Grupo de emprendedores universitarios.
  - Empresarios.
3. Tecnoemprender: Concurso anual para premiar los mejores planes de negocios de los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Bolívar.
4. EXPOIDEAS: Exposición de ideas de negocio de los estudiantes de cátedra empresarial. Se busca mediante este espacio no sólo dar a conocer las ideas de negocio desarrolladas por los estudiantes, sino, igualmente, el espacio donde se puedan interrelacionar con empresarios, entidades gubernamentales y no gubernamentales de apoyo a la creación de empresas con el fin de buscar recursos que apoyen la primera gestión de la empresa.
5. Actividades curriculares y extracurriculares: Se apoyan e interrelacionan con la espiral del emprendimiento. El conocimiento adquirido en estas actividades es fundamental para el desarrollo de una idea que requieran los estudiantes para dar la fundamentación técnica de la idea de negocio.
6. Investigación: La aplicación del conocimiento de la investigación traducida en una idea de

negocio genera un valor agregado importante para el desarrollo del entorno. Los investigadores creadores de ideas generalmente no tienen la disposición comercial para explotarla, se requiere un conocimiento administrativo y un equipo de trabajo capaz de convertir en una idea de negocio en una empresa, lo que se busca al interrelacionar con la espiral del emprendimiento.

7. El entorno nacional e internacional: Es el conformado por las entidades gubernamentales y no gubernamentales que apoyan los procesos de creación de empresas, además de los empresarios y las empresas que conforman el entorno. Allí es donde se encuentran los recursos necesarios para la primera gestión de la empresa.

**Gráfico 2:** Modelo de emprendimiento y su interrelación con el entorno



Fuente: Elaboración de los autores

## 6. CONCLUSIONES

Esta propuesta está diseñada teniendo en cuenta la experiencia de un grupo de profesores de la Universidad Tecnológica de Bolívar, jóvenes emprendedores, empresarios y estudios realizados por parte del grupo de investigación GIHEI (Grupo

de Investigación en Historia y Desarrollo Empresarial e Innovación). El grupo GIHEI viene trabajando dentro de sus líneas de investigación la formación empresarial, y los resultados se han presentado en diferentes ponencias en los niveles regional, nacional e internacional por quienes durante los últimos años han estado desarrollando la asignatura de

creación de empresas (Cátedra Empresarial). Producto de esa experiencia con el entorno regional es la base de la propuesta.

Tal vez el aspecto más importante tiene que ver con buscar esa interrelación de las diferentes actividades dentro de una universidad y relacionarlas con las necesidades del entorno, enfocándola hacia la creación de empresas, además de la buena coordinación realizada por los docentes de la asignatura de cátedra empresarial que exija a los estudiantes su participación en los diferentes programas que apoyan los procesos de creación de empresas en los ámbitos regional, nacional e internacional.

La experiencia desarrollada por el grupo y la puesta en práctica del modelo de formación empresarial en la Universidad Tecnológica de Bolívar ha llevado a plantear en forma clara las siguientes conclusiones:

- Los modelos de formación en las universidades deben tener mayor aplicabilidad práctica. Esto quiere decir que el estudiante sienta que está aplicando algo en la realidad de su entorno.
- Hay que trabajar mucho la actitud, en dos sentidos. El primero, tiene que ver con la capacidad de riesgo. El segundo, la importancia del trabajo en equipo que permita crear la confianza necesaria para creer en los demás desde todo punto de vista.
- El apoyo transversal de la institución universitaria. Que se traduzca en acciones en cada uno de los programas que permita no solo también crear la confianza, sino igualmente asignar los recursos necesarios.
- Entender en las personas y en todos los estamentos que la formación empresarial es un proceso que requiere tiempo y que, como tal, no se da de igual forma en todas las personas. Pero lo mínimo que tenemos que construir es una actitud empresarial.
- Incentivar con acciones más allá de una nota académica en las asignaturas, como establecer concursos internos con capitales de riesgo que no cubren lo necesario para poner en funcionamiento una idea de negocio pero incentivan la búsqueda de capitales y continuación con el proyecto de empresa.
- La interrelación con el entorno. Esto significa la participación en todas las actividades, programas y componentes que apoyan la creación y formación empresarial en la región, el país y en el entorno internacional.
- Incentivar a los docentes para que se conviertan en asesores de proyectos y mostrar la posibilidad de vincularse al mismo, inclusive como socios. Es posible que se reconozca la asesoría con un incentivo económico en caso de que la idea sea aceptada en programas nacionales o concursos nacionales que apoyan emprendimiento, así como algunas universidades reconocen la asesoría en trabajos de tesis de grado o monografías.

## BIBLIOGRAFIA

- AUTIO, Erko., y ANTONASKI, Jhon. (2005). How do Entrepreneur Do It? Toward an Integrate Process Model Entrepreneurial Of Leadership. University Lausane.
- ARRAUT, Luis. El espacio europeo de educación superior y su incidencia en la educación superior en Colombia (Programas de Ingenierías). En: REUNIÓN DE FACULTADES DE INGENIERÍAS-ACOFI (25º:2005: Cartagena). Ponencia de la XXV Reunión Anual de Facultades de Ingeniería-ACOFI.
- ARRAUT, Luis. Modelo de creación de empresas en la Universidad Tecnológica de Bolívar. En: CONFERENCIA ANUAL DE LACCEY (LATIN AMERICAN AND CARIBBEAN CONFERENCE FOR ENGINEERING AND TECHNOLOGY-LACCEY (3º:2005, Cartagena). Ponencia del III Conferencia Anual de LACCEY. Cartagena.
- ARRAUT, Luis. Programa de creación de empresas en la Corporación Universitaria Tecnológica de Bolívar: una opción de desarrollo para Cartagena y el Caribe. En: CONFERENCIA DE INVESTIGACIÓN ENTREPRENEURSHIP EN AMÉRICA LATINA, UNIVERSIDAD ADOLFO IBÁÑEZ (2º:2003: Viña del Mar). Ponencia II Conferencia de Investigación en Entrepreneur en América Latina. Viña del Mar.
- BRUGGER, E. et al (1998). Retos para el nuevo milenio en América Latina. Colombia. Corporación Andina de Fomento, Tercer Mundo Editores. Colombia.
- CONDOM, Pierre. Modelos de participación de universidades europeas en sus *Spin-offs*. En: CONGRESO DE CREACIÓN DE EMPRESAS DE INNOVACIÓN Y BASE TECNOLÓGICA (1º: 2004: Valladolid). I Congreso de Creación de Empresas de Innovación y Base Tecnológica en la Universidad. Valladolid (España).
- COMISIÓN EUROPEA (2004). Las Universidades deben innovar para poder sobrevivir. En: Servicio de noticias CORDIS, Bruselas, 29, septiembre, 2004.
- COMISIÓN EUROPEA (2003). El papel de las universidades en la Europa del conocimiento. Bruselas.
- COMISIÓN EUROPEA (2003). Libro Verde: El espíritu empresarial en Europa. Bruselas.
- DRUCKER, Peter (1985). La innovación y el empresario innovador: la práctica y los principios. Colombia: Editorial Norma.
- GOKTEPE, Devrim. Investigation of University Industry Technology Transfer Case: A Conceptual and Methodological Approach. En: Danish Research Unit for Industrial Dynamics. Project at University Lund. Enero 17 de 2005. 38 p.
- HAMEL, Gary (2000). Liderando la revolución. Colombia: Editorial Norma. Colombia.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE CULTURA (1982). Manual de historia de Colombia. Historia social, económica y cultural volumen III.
- KRUGMAN, PAUL and OBSFELD Maurice (2001). Economía internacional: la teoría y la política. Editorial Addison Wesley. Madrid.
- MEIER, Gereald y STIGLITZ Joseph (2002). Fronteras de la economía del desarrollo: el futuro en perspectiva. Alfaomega. México.
- REVISTA SEMANA. En tomos volando. En: Revista Semana. Bogotá. Edición No. 991 (Mayo 28 2001).
- REVISTA SEMANA. Vivimos un nuevo capitalismo. En: Revista Semana. Bogotá. Edición No. 1104 (Junio 29 2003).
- SAFFORD, Frank y PALACIOS, Marco. (2002). Colombia país fragmentado, sociedad dividida: su historia. Colombia. Editorial Norma.
- SCHUMPETER, Joseph. (1976). Teoría del desenvolvimiento económico. Fondo de Cultura Económica. México.
- SCHUMPETER, Joseph (1954). History Of Economics Development. Cambridge. MA. Harvard University Press.
- VARELA, Rodrigo (2001). Innovación empresarial: arte y ciencia en la creación de empresas. Pearson Educación. Colombia. Económicas. Más de 20 años de experiencia profesional y académica. Dirección postal: Manga, calle del Bouquet No. 25-92 Cartagena de Indias. Teléfono: 6606041. Fax: 6604317. racosta@unitecnologica.edu.co