



Red
Latinoamericana de
Innovación y Emprendimiento



Tecnológico
de Monterrey

UDLAP[®]

INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO A LA LUZ DEL CONTEXTO LATINOAMERICANO

Guía de mejores prácticas para el impulso de la actividad emprendedora
basada en la innovación



COORDINADORES

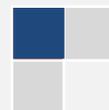
LUIS ALEJANDRO LAGUNES TOLEDO

F. ROBERTO EDUARDO SOLANO MÉNDEZ

MARGARITA HERRERA AVILÉS

JUAN MANUEL SAN MARTÍN REYNA

LIZBETH ALICIA GONZÁLEZ TAMAYO



Título original

Innovación y emprendimiento a la luz del contexto Latinoamericano. Guía de mejores prácticas para el impulso de la actividad emprendedora basada en la innovación

Coordinadores

Luis Alejandro Lagunes Toledo
Flavio Roberto Eduardo Solano Méndez
Margarita Herrera Avilés
Juan Manuel San Martín Reyna
Lizbeth Alicia González Tamayo

Primera edición, 2014

Derechos Reservados ©

Consejo Latinoamericano de Escuelas de Administración - CLADEA
Avenida El Polo 670, Oficina B-404 / Santiago de Surco, Lima - Perú

Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento por cualquier medio sin previo y expreso consentimiento por escrito del Consejo Latinoamericano de Escuelas de Administración – CLADEA.

ISBN: 978-612-46367-3-8

El Consejo Latinoamericano de Escuelas de Administración – CLADEA, promueve la gestión y desarrollo de investigaciones. No obstante, los contenidos, datos y opiniones expresadas en esta publicación son responsabilidad de los autores.

Mensaje del Director Ejecutivo de CLADEA

Estimados Colegas:

Los días 2 y 3 de junio del presente, la Red Latinoamericana de Innovación y Emprendimiento de CLADEA realizó el Primer Congreso Internacional en la ciudad de Puebla, México, titulado: “Innovación y Emprendimiento a la Luz del Contexto Latinoamericano”. El evento estuvo a cargo del presidente de la Red Dr. Alejandro Lagunes Toledo, directivo del Instituto Tecnológico de Monterrey, Campus Puebla; la coordinación del Dr. Flavio Roberto Eduardo Solano Méndez, Presidente de CLADEA y de los doctores Margarita Herrera Avilés, Juan Manuel San Martín Reyna y Lizbeth Alicia González Tamayo. Patrocinaron el Congreso: Instituto Tecnológico de Monterrey, Campus Puebla; Universidad de las Américas de Puebla y CLADEA.

Como resultado de este encuentro, que contó con la participación de representantes de siete países y catorce universidades, se entrega esta publicación que resume los resultados de las investigaciones presentadas, ello con el objetivo de compartir y analizar modelos de innovación y emprendimiento desarrollados por Instituciones de educación superior de América Latina, orientadas a fortalecer la enseñanza y promover la actividad emprendedora.

A través de cuatro capítulos y más de ciento cincuenta páginas, la publicación contribuye al mejor entendimiento de los esfuerzos realizados por las universidades participantes en torno a la reflexión y praxis de las pequeñas organizaciones, muchas de ellas empresas familiares; se indaga sobre su estructura, desarrollo y contribución al crecimiento de la región. Los temas del Congreso incluyen experiencias con las incubadoras de empresas, los parques tecnológicos, propuestas para la innovación y el emprendimiento, el papel de la universidad en este propósito y las propuestas lanzadas por las once instituciones participantes. Este trabajo es un punto de reflexión y un esfuerzo de síntesis sobre la problemática del emprendimiento a la luz de las vastas experiencias en la región. Invita a continuar con el análisis y colaboración entre las universidades y empresas en busca de un objetivo común: promover el desarrollo equilibrado y sostenido de la sociedad latinoamericana.

Felicito a los promotores y organizadores por el esfuerzo realizado y comprometo el apoyo de CLADEA para continuar con la tarea emprendida.

31 de julio de 2014

Alberto Zapater

Director Ejecutivo de CLADEA

Agradecimientos

A las universidades participantes del Primer Encuentro Internacional “Innovación y Emprendimiento a la Luz del Contexto Latinoamericano”, quienes compartieron sus conocimientos y experiencias en el fomento de la innovación y el emprendimiento, dando como resultado la presente publicación.

Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Colombia

Instituto Tecnológico de Costa Rica, Costa Rica

Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, Ecuador

Tecnológico de Monterrey en Puebla, México

Universidad Autónoma de Nuevo León, México

Universidad Católica del Uruguay, Uruguay

Universidad Continental, Perú

Universidad de Belgrano, Argentina

Universidad de las Américas Puebla, México

Universidad EAN, Colombia

Universidad ESAN, Perú

Universidad Iberoamericana Puebla, México

Universidad Nacional de Colombia, Colombia

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México





Agradecimientos

A los profesores invitados que con su valiosa participación enriquecieron las sesiones de trabajo durante el Encuentro

Alberto Silva Santos, Universidad de las Américas Puebla

Alma Cristina Gómez Macfarland, Tecnológico de Monterrey, Puebla

Ana Lissette Segovia Philip, Tecnológico de Monterrey, Puebla

Elizabeth Salamanca Pacheco, Universidad de las Américas Puebla

Gabriela Guadalupe Reyes Zárate, Tecnológico de Monterrey, Puebla

Georgina Ramírez, Universidad de las Américas Puebla

Hilda Ortiz Martínez, Tecnológico de Monterrey, Puebla

Jorge Alberto Durán Encalada, Universidad de las Américas Puebla

José Antonio Esparza Flores, Tecnológico de Monterrey, Puebla

Julián Gerardo Torres Kauffman, Tecnológico de Monterrey, Puebla

Manuel Calderón Leyva, Tecnológico de Monterrey, Puebla

Marcella Ibañez Adams, Universidad de las Américas Puebla

María de Guadalupe Rocha Gutiérrez, Universidad de las Américas Puebla

María Soledad Gómez López, Tecnológico de Monterrey, Puebla

Miguel Guadalupe Díaz Sánchez, Tecnológico de Monterrey, Puebla

Nora Griselda Hernández Torres, Tecnológico de Monterrey, Puebla

Patricia Domínguez Silva, Universidad de las Américas Puebla

Said Robles Casolco, Tecnológico de Monterrey, Puebla

Contenido

Introducción	7
Capítulo 1. Propuestas para el impulso de la innovación y el emprendimiento. <i>Luis Alejandro Lagunes Toledo y Flavio Roberto Eduardo Solano Méndez</i>	9
Capítulo 2. Red Latinoamericana de Innovación y Emprendimiento: fortaleciendo vínculos entre las instituciones para el desarrollo de la actividad emprendedora basada en la innovación. <i>Ana Lissette Segovia Philip y Lizbeth Alicia González Tamayo</i>	14
Primer Encuentro Internacional "Innovación y Emprendimiento a la Luz del Contexto Latinoamericano"	19
Capítulo 3. Aproximaciones en Latinoamérica	23
Infraestructura para el fomento del emprendimiento y la innovación. <i>Julián Gerardo Torres Kauffman, María Guadalupe Huesca Ramírez y Manuel Calderón Leyva</i>	24
<i>Incubadora de Empresas</i>	24
<i>Aceleradora de Empresas</i>	31
<i>Parques Científicos y Tecnológicos</i>	42
Educación y centros de investigación en innovación y emprendimiento. <i>Juan Manuel San Martín Reyna</i>	55
Capítulo 4. Universidades de América Latina como promotoras de innovación y emprendimiento	66
<i>Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud. Modelo de emprendimiento de la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud.</i> <i>Sandra Marcela Rodríguez Gaitán</i>	67
<i>Instituto Tecnológico de Costa Rica. La experiencia del Instituto Tecnológico de Costa Rica en el fomento de la actividad emprendedora.</i> <i>Juan Carlos Leiva Bonilla, Rtyha Picado Arroyo, Eugenia Ferreto Gutiérrez y Alejandro Masis Arce.</i>	77

<i>Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación. National Innovation System of Ecuador: The Perspectives.</i> <i>Byron Acosta Andino y Prasanta Kumar De</i>	80
<i>Tecnológico de Monterrey, Puebla. Modelo integral para el desarrollo de la actividad emprendedora.</i> <i>Luis Alejandro Lagunes Toledo, Margarita Herrera Avilés y Lizbeth Alicia González Tamayo.....</i>	91
<i>Universidad Autónoma de Nuevo León. Modelo de gestión de estrategias de vinculación para la mejora de la eficiencia en la generación de proyectos de investigación y desarrollo tecnológicos e innovación: Resultados preliminares.</i> <i>Arturo Tavizón Salazar y Miguel Ángel Palomo</i>	103
<i>Universidad Católica del Uruguay. Fomento y desarrollo del emprendedurismo e innovación: el caso de Universidad Católica del Uruguay.</i> <i>Catherine Krauss Delorme, Adriana Bonomo Odizzio y Martín Arroyo Napol</i>	123
<i>Universidad Continental del Perú. Monitoreo de la formación emprendedora en la Universidad Continental.</i> <i>Tula Mendoza Farro</i>	136
<i>Universidad de las Américas Puebla. La universidad como soporte a la creación de valor: el modelo INNOVA UDLAP.</i> <i>Héctor Montiel Campos y Juan Manuel San Martín Reyna.....</i>	154
<i>Universidad EAN. Incidencia del modelo EANTEC® en la formación de emprendedores en Colombia.</i> <i>Nelson Antonio Moreno Monsalve, Edicson Jair Gil Acosta y Francisco Javier Matiz Bulla</i>	163
<i>Universidad Nacional de Colombia. Emprendimiento e Innovación Universitarios en Colombia. Una Mirada desde la Experiencia de la Universidad Nacional de Colombia.</i> <i>Álvaro Viña Vizcaíno y Gloria Isabel Rodríguez Lozano.....</i>	177

Introducción

América Latina se ha caracterizado por ser una de las regiones del mundo con mayores oportunidades de crecimiento, donde los países que la conforman son ricos en recursos naturales y cuentan con un capital humano calificado y con las competencias necesarias para convertirse en los promotores de la dinámica económica en los siguientes años. Sin embargo, en su población existen grandes disparidades en la distribución de la riqueza, la pobreza es una constante. Por ello, se han desarrollado iniciativas provenientes de distintos sectores para mejorar la calidad de vida de los individuos, desde programas de subsidios, mayores apoyos a la educación, inversión en infraestructura, programas para atracción de inversión extranjera directa, entre muchos otros. Es claro que todos estos esfuerzos han propiciado, en mayor o menor medida, mejoras, pero se tiene que hacer mucho más.

En este sentido, la actividad emprendedora ha tomado una relevancia nunca antes vista en los sectores público y privado, donde se ofrecen servicios y programas para incentivar el emprendimiento. Asimismo, diversas instituciones y organizaciones se han dado a la tarea de investigar para conocer mejor el fenómeno emprendedor y aportar ideas y modelos para fortalecerlo.

En este contexto, las universidades han sido pieza clave en el impulso de la actividad emprendedora, pues son fuente de conocimiento para sus estudiantes y la sociedad, ejerciendo una influencia positiva en estos. Una de las formas en que las instituciones han extendido sus aportes en materia de emprendimiento, es a través de la creación de redes, que permiten lograr sinergia que ayuden a potenciar la actividad emprendedora en las regiones. Con esta visión nace la Red Latinoamericana de Innovación y Emprendimiento, la cual es parte del Consejo Latinoamericano de Escuelas de Administración y concentra a más de treinta instituciones que buscan propiciar un ambiente innovador altamente competitivo en América Latina.

Este documento es el resultado de esta colaboración, donde a través de la participación activa de sus miembros e instituciones invitadas que tienen el deseo de mejorar el contexto latinoamericano, se presenta una serie de capítulos que pretenden compartir conocimiento y experiencias en el fomento de la innovación y el emprendimiento.

El primer capítulo ofrece propuestas para impulsar la innovación y emprendimiento en América Latina. El segundo capítulo explica los orígenes, desarrollo y situación actual de la Red Latinoamericana de Innovación y Emprendimiento, aterrizando en la descripción del Primer Encuentro Internacional organizado por la misma, donde gracias a las experiencias y conocimiento compartido por los asistentes al Encuentro se desarrolló la presente publicación.

El documento continúa con un análisis de la situación actual de América Latina, con énfasis en las instituciones participantes en el Encuentro, analizando la infraestructura con la que se cuenta para

el fomento del emprendimiento y la innovación, así como el rol de la academia y de los centros de investigación para este fin.

Finalmente, el capítulo cuatro presenta las experiencias y modelos de innovación y emprendimiento de la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, el Instituto Tecnológico de Costa Rica, la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, el Tecnológico de Monterrey en Puebla, la Universidad Autónoma de Nuevo León, la Universidad Católica del Uruguay, la Universidad Continental del Perú, la Universidad de las Américas Puebla, la Universidad EAN y la Universidad Nacional de Colombia. Todas estas instituciones latinoamericanas han sido promotoras de la innovación y emprendimiento en sus regiones, siempre con el objetivo claro de ayudar en el desarrollo de su país y compartir su conocimiento y experiencia a otros sectores interesados en promover el emprendimiento basado en la innovación.

Propuestas para el impulso de la innovación y el emprendimiento

Luis Alejandro Lagunes Toledo¹ y Flavio Roberto Eduardo Solano Méndez²

La innovación y el emprendimiento son temas medulares en el quehacer de las escuelas de Negocios. Por lo anterior CLADEA ha decidido apoyar la iniciativa propuesta por el Tecnológico de Monterrey para establecer la Red Latinoamericana de Innovación y Emprendimiento.

El propósito de esta red es la de definir el estado del arte que se tiene en Latinoamérica sobre estos temas y proponer un marco teórico y una guía práctica para ayudar a la mejor difusión y aplicación de la innovación y del emprendimiento en América Latina en las escuelas de Negocios.

Para poder realizar este proyecto se utiliza como referencia el modelo para la Responsabilidad Social Universitaria (RSU) propuesto por Vallaey, de la Cruz y Sasia, en donde se especifican 4 ejes programáticos:

- Organización. En donde se analiza como la escuela de negocios incorpora entre su gestión los temas de innovación y emprendimiento, enseñar con el ejemplo.
- Educación. En donde se revisan y analizan la manera en que cada escuela de negocios utiliza técnicas y herramientas y enfoques para la formación de competencias de sus estudiantes en estos temas.
- Investigación. En donde se identifican las áreas prioritarias de estudio e investigación pertinente que impacten a su región o comunidad y sus formas de divulgación. Una parte importante es la elaboración de casos que permitan el análisis de situaciones de empresas y organizaciones cercanas a las escuelas de negocios.
- Participación. En donde se busca tener resultados prácticos con impacto en las comunidades cercanas para que en un esfuerzo de colaboración los estudiantes e investigadores apliquen en situaciones reales su conocimiento y experiencia, quedando testimonio en empresas y organismos de la región de proyectos exitosos.

Estos cuatro ejes están presentes en mayor o menor medida en la mayoría de las universidades latinoamericanas que buscan formar estudiantes con las competencias necesarias para llegar a ser

¹ Chair de la Red Latinoamericana de Innovación y Emprendimiento. Director de Emprendimiento del Tecnológico de Monterrey Campus Puebla. llagunes@itesm.mx

² Presidente de CLADEA. Decano de la Escuela de Negocios y Economía de la Universidad de las Américas Puebla. roberto.solano@udlap.mx

emprendedores innovadores que con sus acciones generen un impacto positivo en su comunidad. Por ejemplo, a pesar de que en las ciencias de la salud no es común observar un enfoque de emprendimiento, la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud de Colombia, desde la docencia lleva a cabo acciones basadas en un diagnóstico curricular de competencias para el emprendimiento dirigido a estudiantes y docentes, y desde la investigación desarrolla proyectos referentes al emprendimiento local y en colegios.

Se observa también el caso del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR), universidad pública estatal que posee un modelo que conjuga labores de investigación, extensión y docencia; en la parte de investigación posee cuatro áreas prioritarias donde el emprendimiento y las pymes son parte de ellas; en la docencia el ITCR posee un curso de fomento al espíritu emprendedor que se imparte en la mayoría de sus carreras de grado; y en la parte de extensión cuenta con el Centro de Incubación de Empresas (CIE) que se nutre de actividades organizadas en el ámbito interno, pero que también efectúa otras de índole abierto a la comunidad nacional.

Desde un punto de vista de investigación, universidades como la Universidad Autónoma de Nuevo León realizan diversos estudios que ayudan a potenciar el emprendimiento y la innovación; destaca el estudio de los diferentes tipos de estrategias de colaboración o vinculación y su aporte a la cantidad de desarrollo de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico para mejorar la gestión y eficiencia en la generación de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico e innovación en organizaciones.

En el caso de la Universidad Católica del Uruguay, se observa un fuerte trabajo para desarrollar la capacidad emprendedora y de innovación mediante la enseñanza por competencias, donde a través de sus acciones busca desarrollar el espíritu emprendedor de sus estudiantes, apoyar al emprendimiento de estudiantes y graduados investigar el perfil emprendedor.

Asimismo, la Universidad Continental del Perú es otra universidad que constantemente está buscando fomentar la cultura emprendedora, formar en emprendimiento y el desarrollo empresarial, llevando un detallado registro de sus resultados, lo que le ha permitido detectar áreas de mejora y actuar en consecuencia para bien de sus alumnos.

Por su parte, la Universidad EAN orienta sus acciones en dos grandes áreas de trabajo: la formación y la investigación en temas relacionados con el emprendimiento. La formación es implementada a través de unidades de estudio de carácter curricular y obligatorio en todos los programas de formación que llega a más de 4000 estudiantes de la Universidad anualmente, destacando que los docentes son formados a través de un Diplomado en el que conocen y viven los principios del modelo de emprendimiento de la universidad.

La Universidad Nacional de Colombia también es una institución altamente interesada en promover el espíritu emprendedor entre sus estudiantes mediante un enfoque de “aprender-haciendo” donde a través de asesorías y acompañamientos se obtiene un informe final con actividades de prototipado rápido, acompañado de su correspondiente plan de negocio.

Respecto a la Universidad ESAN, destaca su gran cantidad de iniciativas como la formación de emprendimientos universitarios, formación para emprendedores, formación de agentes de promoción al emprendimiento, asesoría y mentoría para el desarrollo y fortalecimiento de emprendimientos, alianzas con el sector público para generar emprendimientos, incorporación de emprendimiento en la currícula, formación para ejecutivos en emprendimiento e innovación, especialización en innovación y emprendimiento, fortalecimiento de su incubadora de negocios, desarrollo de una red de mentores, desarrollo de una red de ángeles inversores, e investigación en innovación y emprendimiento.

La Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP) es una institución que también cuenta con un programa para promover el emprendimiento el cual se planea desde el constructivismo y el conectivismo, y tiene como estrategia didáctica realizar proyectos formativos y solucionar problemas, forma carácter, desarrolla el auto aprendizaje, da herramientas de gestión, es flexible, vincula al alumno hasta donde él decide, genera ambientes, redes de colaboración y alianzas.

La Universidad de Belgrano es una universidad que se preocupa por formar estudiantes emprendedores y una de sus estrategias ha sido el establecimiento específico de un perfil del mentor: docente de la universidad con más de cinco años de experiencia, reconocimiento académico y laboral y ser emprendedor.

Por su parte, la Universidad Iberoamericana, Puebla, cuenta con un instituto que busca realizar alianzas estratégicas para crear conocimiento innovador e impulsar la investigación, el desarrollo tecnológico y la incubación de empresas, para desarrollar alternativas sustentables e impulsar proyectos de aplicación tecnológica.

En esta línea, la Universidad de las Américas Puebla (UDLAP) cuenta con un programa que busca apoyar iniciativas innovadoras que surjan en el ámbito de su Escuela de Negocios y Economía, promover la innovación como un elemento central en la formación académica de sus estudiantes y crear conocimiento que retroalimente la práctica del emprendimiento e innovación tanto en lo individual como en lo colectivo. Destaca el hecho que el modelo utilizado por la UDLAP contempla tres actividades principales: docencia, investigación y servicio a la comunidad. Respecto a la docencia, busca incidir en la formación académica de los estudiantes. La investigación que se realiza es en temas de orientación empresarial, nuevas empresas de base tecnológica, toma de decisiones estratégica en nuevas empresas, estilos de pensamiento creativo y alerta empresarial. En lo que respecta a la comunidad interna, a la que se llama universitaria, se ofrecen servicios para apoyar las iniciativas de innovación que tienen los estudiantes, creación de espacios de interacción entre alumnos, empresarios, emprendedores y directivos a través de conferencias, talleres, charlas y paneles de expertos.

Destaca también el Tecnológico de Monterrey, institución que desde hace más de treinta años ha diseñado diversas estrategias para fomentar la cultura emprendedora a través de la innovación y la generación de valor. Esta institución cuenta con un instituto que tiene como propósito asegurar

que todos sus estudiantes desarrollen y fortalezcan su espíritu emprendedor, para lo cual ha trabajado arduamente en la implementación de las siguientes estrategias: desarrollar actitudes y competencias emprendedoras; estudiar y proponer para avanzar el estado del arte en el campo del emprendimiento; facilitar la creación y desarrollo de empresas para alumnos con interés; posicionamiento y comunicación; y alianzas y colaboración. A su vez, cada Campus que integra al Tecnológico de Monterrey, desarrolla sus propias líneas de acción para potenciar el emprendimiento y la innovación de su ecosistema emprendedor; tal es el caso del Campus Puebla, el cual ha desarrollado un modelo que permite la convergencia de cuatro ejes: emprendimiento empresarial, emprendimiento académico, programas y actividades de fomento emprendedor e investigación y emprendimiento internacional.

Como es bien sabido, los gobiernos son también una pieza fundamental para la creación de ambientes que promuevan la innovación y el emprendimiento. Sin embargo, es importante analizar y mejorar constantemente los programas ya establecidos para este fin. Tal es el caso de Ecuador, que cuenta con un Sistema Nacional de Innovación, el cual, de acuerdo con estudios de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación, es susceptible de mejora, donde las universidades son entidades que pueden agregar un valor significativo para su perfeccionamiento.

En esta línea se puede observar la creciente importancia que el fomento de la innovación y el emprendimiento ha adquirido a lo largo de las universidades en América Latina, y con base en las experiencias y modelos compartidos por las instituciones mencionadas anteriormente, se realizan las siguientes propuestas, las cuales se recomienda ampliamente considerar para su aplicación en las instituciones.

En primer lugar se recomienda realizar un análisis profundo y objetivo de la situación actual de la universidad en materia de fomento de la actividad emprendedora e innovación. A partir de esto se deben diseñar o rediseñar, según sea el caso, modelos y/o estrategias que puedan ser eficientes para la generación de proyectos que impacten de manera positiva en la enseñanza y motivación por emprender en el estudiante. Tomando en consideración que un importante número de países de América Latina tienen una economía basada en la eficiencia, es importante que los proyectos generados tengan cada vez más el componente de innovación, lo que permitirá que el país evolucione a una economía basada en la innovación.

La investigación es un elemento que se debe tener presente en todo momento para mejorar la enseñanza del proceso emprendedor, proporcionando información relevante, pues es gracias a la investigación que se pueden encontrar nuevas y mejores formas de lograr que los individuos desarrollen y potencien su espíritu emprendedor con un alto sentido de innovación.

Adicionalmente, es importante motivar y asegurar que los docentes en su práctica desarrollan la innovación y el emprendimiento en los programas académicos, buscando siempre que el docente cuente con las herramientas, conocimientos y sensibilización necesaria para poder transmitir estas competencias emprendedoras a sus estudiantes.

No se debe olvidar que es necesario sistematizar la información que genera la implementación del modelo de innovación y emprendimiento en la universidad, ya que esta acción genera información que ayuda a facilitar la toma de decisiones en el diseño y mejora de planes y estrategias.

Asimismo, es recomendable estar en comunicación constante con otras universidades para compartir conocimiento y experiencias que permitan detectar oportunidades y generar formas innovadoras para difundir el emprendimiento. Este tipo de contacto puede ser a través de asistencia a congresos, conferencias, encuentros, o por medio de adscripción a redes o colegios, por mencionar algunos.

En esta línea y con el firme propósito de acercar a las universidades en Latinoamérica que tienen la intención de fomentar el emprendimiento y la innovación de manera activa y profesional, nació la Red Latinoamericana de Innovación y Emprendimiento, de la cual se habla con más detalle en el capítulo siguiente. CLADEA te invita a que seas parte activa de esta red que pretende ser el referente en Latino América de la innovación y del emprendimiento en las escuelas de negocios.

Red Latinoamericana de Innovación y Emprendimiento: fortaleciendo vínculos entre las instituciones para el desarrollo de la actividad emprendedora basada en la innovación

Ana Lissette Segovia Philip³ y Lizbeth Alicia González Tamayo⁴

La Red Latinoamericana de Innovación y Emprendimiento, identificada como La Red para efectos de este documento, tiene como misión atender las necesidades de emprendimiento bajo la luz de un conocimiento estructurado y sistematizado, propiciando un ambiente innovador altamente competitivo para la mejora continua de las empresas en América Latina.

Por tal motivo, su objetivo general es promover el emprendimiento y la innovación entre alumnos, egresados, académicos, profesores y profesionales de las instituciones miembros de CLADEA, a través de acciones cooperativas multilaterales para perfilar una red internacional de emprendimiento.

Esta Red nace el 6 de noviembre de 2009 en el marco de la XLIV Asamblea Anual CLADEA en la Ciudad de Guayaquil, Ecuador. Para su creación se conformaron cuatro comisiones con representantes de la Universidad Católica del Uruguay, la Universidad de La Sabana, la Universidad del Pacífico y el Tecnológico de Monterrey Campus Puebla. Los miembros fundadores fueron universidades provenientes de distintos países, los cuales se enlistan a continuación:

- Florida International University, Estados Unidos.
- IDEC Pompeu Fabra, España
- Universidad Católica del Uruguay.
- Universidad ESAN, Perú.
- Universidad del Pacífico, Sede Quito, Ecuador.
- Universidad del Pacífico, Sede Guayaquil, Ecuador.
- Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador.
- Universidad del Turabo, Puerto Rico.
- Escuela Superior Politécnica del Litoral, Ecuador
- Tecnológico de Monterrey, México.

³ Profesora de Planta del Departamento Académico de Administración Tecnológico de Monterrey, Puebla. Estudios de licenciatura en Derecho con especialidad en Derecho Internacional por parte de la Universidad de las Américas, Puebla. MBA con especialidad en Liderazgo Estratégico por parte de la Escuela de Negocios de San Pablo CEU, Madrid. Actualmente finalizando estudios de maestría en Psicología del Trabajo y de las Organizaciones por parte de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla.

⁴ Coordinadora de Investigación del Centro de Cultura Emprendedora, Tecnológico de Monterrey, Puebla. Licenciada en Administración de Instituciones por la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, Maestra en Administración por el Instituto de Estudios Universitarios y Doctora en Planeación Estratégica y Dirección de Tecnología por la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla.

- Universidad de La Sabana, Colombia.
- Universidad Metropolitana de San Juan, Puerto Rico.
- Universidad del Pacífico, Chile.
- Universidad Privada de Tacna, Perú.
- Tecnológico de Costa Rica.
- Uniempresarial, Bogotá, Colombia.
- Universidad de Chile.
- Barry University, Estados Unidos

A principios de noviembre del 2010, durante la XLV Asamblea Anual CLADEA en Ciudad de Cartagena de Indias, Colombia, La Red no se reúne por cuestiones presupuestales y de interés de las Universidades miembro. Sin embargo, el 19 de noviembre de este año, de forma casual, los cuatro miembros de las comisiones asisten a Cali, Colombia, por lo que se lleva a cabo una reunión extraordinaria donde se ratifica el interés por La Red, en ese entonces llamada Red Latinoamericana de Emprendimiento.

Como parte de los esfuerzos de La Red, se realizó una convocatoria para el “Concurso de Innovación en Planes de Negocios” en la categoría internacional, donde se presentaron 70 proyectos y se seleccionó un ganador de acuerdo con su contenido y viabilidad. El ganador fue un emprendedor de la Universidad de La Sabana, Colombia y el premio otorgado al ganador consistió en ayuda económica para el arranque de su proyecto y una beca para realizar una Maestría en Administración y Negocios (MBA) en el Tecnológico de Monterrey.

Durante la XLVI Asamblea Anual de CLADEA llevada a cabo en octubre del 2011 en San Juan, Puerto Rico, tuvo lugar una sesión que tuvo como objetivo tratar de revivir la Red Latinoamericana de Emprendimiento. Por tal motivo se ratificó por escrito la participación de los miembros de La Red, se cancelaron las comisiones y se optó por trabajar por proyectos. Los cuatro proyectos que se acordaron fueron:

- a) Revitalizar el sitio web, con el fin de tener una herramienta de comunicación efectiva.
- b) Promover el desarrollo e intercambio de conocimiento de las instituciones pertenecientes a La Red a través de publicaciones relacionadas con emprendimiento.
- c) Apoyo y asesoramiento a emprendedores transnacionales.
- d) Reunión de integrantes de La Red durante el congreso anual de CLADEA 2012.

Adicionalmente, se establecieron los siguientes acuerdos específicos:

- Promover el desarrollo e intercambio de conocimiento de las instituciones pertenecientes a La Red a través de la publicación de estudios, investigaciones y experiencias metodológicas relacionadas con modelos de formación de emprendimiento.
- Incrementar la cobertura de La Red en los países integrantes (Status 2010: 53 universidades, 17 países; status 2011: 26 universidades, 10 países).

- Promover el desarrollo de actividades de sensibilización, formación y desarrollo de emprendedores entre las escuelas de negocio participantes favoreciendo la internacionalización.

En esta reunión, cada universidad se comprometió a: enviar la información con todo lo que está haciendo en términos de emprendimiento para crear una base de conocimiento de los modelos de emprendimiento de las Universidades miembro; establecer un formato de líneas de trabajo donde se detalle: ¿En qué se va a especializar en La Red? ¿Qué ofrece a los demás miembros de La Red? ¿Qué puede conseguir para La Red? ; desarrollar un nuevo logo de La Red; informar a los demás miembros acerca de eventos de emprendimiento en su país y de las iniciativas gubernamentales para emprendimiento; y en caso que la persona representante se ausente, debe haber otra que tome la representación.

Posteriormente, en enero de 2012 de manera electrónica se solicitó la confirmación de las universidades como miembros de La Red, a lo cual 24 universidades ratificaron su compromiso. Posteriormente, en marzo de este año se llevó a cabo una junta directiva en Lima donde se presentaron los acuerdos y propuestas de Puerto Rico, se propusieron acciones para el Track de Emprendimiento y se coordinó la Jornada de La Red en el evento de CLADEA en Lima.

En mayo de 2012 se solicitó a cada institución identificar un caso de éxito de emprendimiento para responder una encuesta acerca de sus experiencias en el camino para iniciar su empresa con el objetivo de dar apoyo y asesoramiento a emprendedores transnacionales. Asimismo se envió un formato para elaborar publicaciones y artículos de temas relacionados con emprendimiento con el objetivo de promover el desarrollo e intercambio de conocimiento de las instituciones pertenecientes a La Red a través de la publicación de estudios, investigaciones y experiencias metodológicas relacionadas con modelos de formación de emprendimiento.

A mediados del 2012, el Tecnológico de Monterrey Campus Puebla realizó una aportación por concepto de Patrocinio a la Red de Emprendimiento de CLADEA, Asamblea Anual 2012 de CLADEA del 22 al 24 de Octubre, Lima, Perú. En agosto de este año La Red apoyó a CLADEA en su Track de Emprendimiento asignando revisores para la evaluación de veinte artículos a presentarse en la XLVII Asamblea Anual CLADEA 2012, Perú y verificando que los artículos fueran evaluados por los revisores asignados. En el mes de octubre de este año el Tecnológico de Monterrey Campus Puebla realizó otra aportación económica para la Jornada en Emprendimiento, dedicando un día a la Red Latinoamericana de Emprendimiento, desarrollando conferencias, paneles y casos de éxito de emprendimiento Latinoamericano durante la Asamblea de CLADEA. Adicionalmente, durante la sesión con los miembros de La red, se determinaron los siguientes compromisos:

- Ratificar su intención de pertenecer a La red.
- Enviar la información con todo lo que está haciendo en términos de emprendimiento.
- Establecimiento de un formato de líneas de trabajo, donde cada universidad debe detallar en qué se va a especializar, qué ofrece a los demás de La Red y qué puede conseguir.
- Buscar opciones de financiamiento para emprendimiento transnacional.

- Informar a las demás acerca de eventos de emprendimiento de su país y de las iniciativas gubernamentales para emprendimiento.

Como parte de las actividades de La Red, se promueven otros eventos, para lo cual en marzo del 2013, se apoyó en la difusión de “BALAS Annual Conference 2013” desarrollada en Lima, Perú. Asimismo, se presentaron actividades, compromisos, resultados y retos de la Red Latinoamericana de Emprendimiento.

Para abril de 2013, las líneas de investigación definidas por los miembros de La Red eran:

- Emprendimiento Femenino: Asociación colombiana de Administración ASCOLFA.
- Programa de apoyo psicológico a emprendedores durante su incubación: Universidad Autónoma de Ciudad de Juárez.
- Emprendimiento Femenino - “Formación de Formadores” - Liderazgo: Universidad Católica del Uruguay.
- Educación y Emprendimiento: Universidad de la Salle.
- Desarrollo de emprendimientos tecnológicos (start ups): Universidad de Lima.
- Emprendimiento sostenible e inclusión social - innovación en la educación hacia el emprendimiento responsable e inclusivo: Universidad del Pacífico Perú.
- Maduración de los emprendimientos y las posibilidades de intervención: Universidad EAN.
- Desarrollo del espíritu emprendedor en la universidad: Universidad ORT Uruguay.

En ese año también se revitalizó la comunicación vía Internet, desarrollándose una nueva página: <http://www.redlatemprendimiento.com/> Actualmente cuenta con publicaciones de universidades miembro y tiene el espacio destinado para incluir las publicaciones resultantes de las líneas de investigación. Adicionalmente, se desarrolló el nuevo logo de La Red, el cual es usado actualmente y se cambió el nombre de Red Latinoamericana de Emprendimiento por Red Latinoamericana de Innovación y Emprendimiento, siendo que la innovación es un componente fundamental de la actividad emprendedora en cualquier economía.

En octubre del 2013, durante la XLVIII Asamblea Anual CLADEA 2013, la Red Latinoamericana de Innovación y Emprendimiento presentó una serie de conferencias y paneles que tuvieron como eje central "El emprendimiento femenino". La Jornada de la Red se desarrolló el día 20 de octubre y contó con la participación de expertos de países como México, Chile, Brasil y Uruguay. Este espacio permitió afianzar lazos que derivaron en la organización de trabajos conjuntos con otras universidades. En la siguiente figura se observa la cronología de los eventos y actividades más importantes de las que ha sido partícipe La Red desde su fundación hasta el 2013 (ver Figura 2.1).

Figura 2.1 Cronología de actividades y eventos al 2013



Fuente: elaboración propia.

En el 2014 se ha continuado con la tarea de brindar atención a las instituciones interesadas en pertenecer a La Red, seguir afianzando los lazos entre los miembros y actualizar la página de Internet. Destaca el trabajo conjunto realizado entre la Universidad Católica del Uruguay, la Universidad de Valparaíso en Chile y el Tecnológico de Monterrey Campus Puebla, que tuvo como propósito caracterizar los rasgos emprendedores de estudiantes de licenciaturas empresariales de primer año o de la primera generación por competencias, e identificar la composición empresarial de las empresas de las familias de los estudiantes, su innovación y la relación que los alumnos manifestaron tener con una empresa de su familia, donde el aporte de este estudio, dada la diferencia en el desarrollo del ecosistema emprendedor de cada universidad, es establecer los puntos en común y a fortalecer, lo que permite enriquecer el conocimiento del emprendimiento.

A la fecha, La Red cuenta con un total de 35 miembros activos procedentes de Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, España, Estados Unidos, México, Perú, Puerto Rico, República Dominicana y Uruguay.

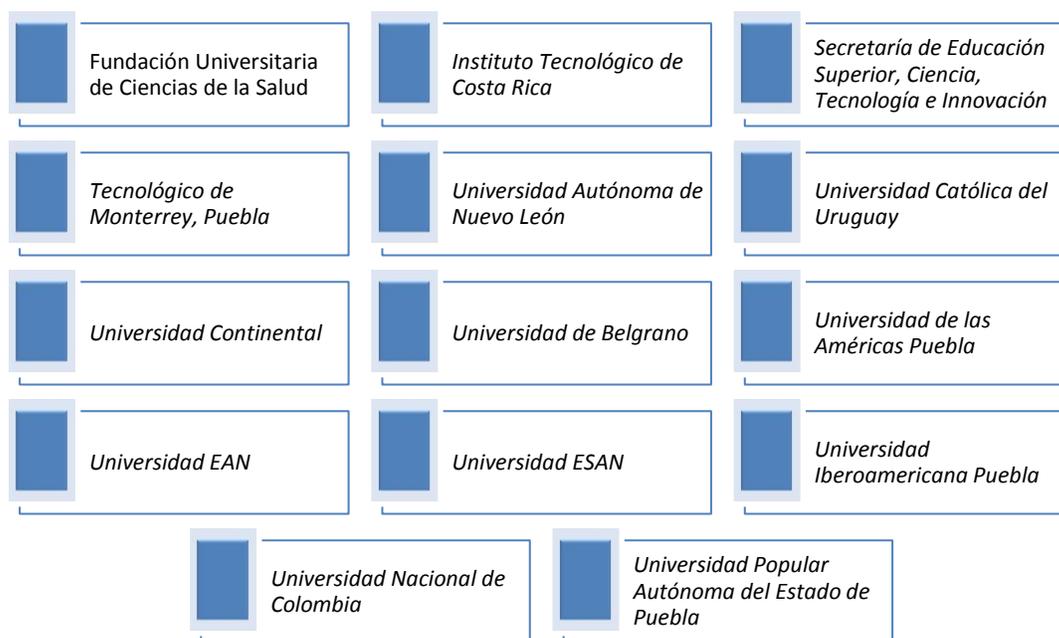
Finalmente, con el objetivo de afianzar los lazos entre los miembros de La Red y crear iniciativas que ayuden a alcanzar la misión, en junio del 2014 se llevó a cabo el **Primer Encuentro Internacional "Innovación y Emprendimiento a la Luz del Contexto Latinoamericano"**. Dicho evento de relevancia internacional se describe a continuación.

Primer Encuentro Internacional "Innovación y Emprendimiento a la Luz del Contexto Latinoamericano"

El encuentro se desarrolló los días 2 y 3 de junio del 2014 en la ciudad de Puebla, México. Este espacio tuvo por objetivo compartir y analizar modelos de innovación y emprendimiento que han desarrollado las instituciones de educación superior de América Latina para la enseñanza y fomento de la actividad emprendedora. Fue organizado por La Red Latinoamericana de Innovación y Emprendimiento, el Consejo Latinoamericano de Escuelas de Administración (CLADEA), el Tecnológico de Monterrey Campus Puebla y la Universidad de las Américas Puebla (UDLAP).

Contó con la participación de un total de catorce universidades procedentes de Colombia, Ecuador, Perú, Argentina, Costa Rica, Uruguay y México (ver Figura 2.2), quienes compartieron las buenas prácticas y reflexiones en torno a los esfuerzos que se están realizando en las universidades latinoamericanas para desarrollar la capacidad innovadora y de emprendimiento en sus países. Asimismo, se tuvo la presencia de académicos invitados de la Universidad de las Américas Puebla y del Tecnológico de Monterrey Campus Puebla, quienes con sus valiosas intervenciones, aportaron significativas reflexiones durante las conferencias y ponencias desarrolladas durante el Encuentro.

Figura 2.2 Universidades participantes



Fuente: elaboración propia.

Además de las aportaciones que se generaron en el Encuentro, diversas universidades participantes compartieron sus experiencias en innovación y emprendimiento mediante la

descripción de los modelos que han utilizado para el fomento de la actividad emprendedora; dicho conocimiento ha sido plasmado en este documento mediante artículos de investigación de autoría de los participantes.

En este Encuentro tuvo lugar el relanzamiento de La Red, donde las universidades participantes y que también fueran miembros de CLADEA obtuvieron el nombramiento de miembros fundadores, por lo cual, al día de hoy, las universidades fundadoras son:

- Florida International University, Estados Unidos.
- IDEC Pompeu Fabra, España
- Universidad Católica del Uruguay.
- Universidad ESAN, Perú.
- Universidad del Pacífico, Sede Quito, Ecuador.
- Universidad del Pacífico, Sede Guayaquil, Ecuador.
- Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador.
- Universidad del Turabo, Puerto Rico.
- Escuela Superior Politécnica del Litoral, Ecuador.
- Tecnológico de Monterrey, México.
- Universidad de La Sabana, Colombia.
- Universidad Metropolitana de San Juan, Puerto Rico.
- Universidad del Pacífico, Chile.
- Universidad Privada de Tacna, Perú.
- Tecnológico de Costa Rica.
- Uniempresarial, Bogotá, Colombia.
- Universidad de Chile.
- Barry University, Estados Unidos
- Universidad de las Américas Puebla, México.
- Universidad Nacional de Colombia, Colombia.
- Universidad Continental, Perú.
- Universidad EAN, Colombia.

Conclusiones relativas al Encuentro

Después de varios y valiosos ejemplos presentados en este foro, resaltan algunos de los puntos sobresalientes en la discusión y trabajo generado como son los que se presentan a continuación:

El enfoque en emprendimiento es un tema relativamente nuevo en Latinoamérica. Los esfuerzos de fomento al mismo, aunque en algunas instituciones educativas podrían llevar más, en la mayoría datan de cinco a diez años, sobre todo de manera formalizada. Incluso el término de “emprender” o “emprendedor” ha ido desarrollándose de manera paulatina hacia uno más integral o de ecosistemas.

Los inicios de este esfuerzo por el emprendimiento comenzaron con el fomento a los planes de negocio para formalizarse en incubaciones y posteriormente hablar de una formación

empresarial con transversalidad a lo largo de carreras profesionales e incluso un seguimiento post-incubación o post-graduación.

Las universidades, siendo uno de los actores sociales que tienen mayor impacto en el desarrollo de competencias de profesionistas, en una de las etapas en donde se encuentran más sensibles y vulnerables a las necesidades sociales, pueden y deben vincularse con entidades gubernamentales y empresas del sector privado para crear programas interdisciplinarios y transversales que contribuyan al desarrollo de competencias de emprendimiento que, a su vez, impacten de manera favorable en el entorno económico y social en que se ven involucradas.

Cada vez más sofisticado este proceso, demanda profesionistas, emprendedores y mentores competentes. Por esta razón, se ha enfatizado la formación en competencias de emprendimiento no sólo en las carreras administrativas, sino a lo largo de todo el currículo ofrecido por las universidades. La capacitación de los coaches, mentores, consultores y guías de emprendimiento, de igual manera ha tendido a actualizarse dejando la perspectiva meramente empírica y complementándose con la investigación que se ha hecho al respecto.

Los alumnos se forman en un ambiente en el que el impulso a ideas nuevas se encuentra en los pasillos, en la cafetería, en los jardines, en su materia de administración pero también en la de tecnologías de la información. Pueden participar en concursos, start-up weekends, retos de emprendimiento, que antes nunca habían imaginado y en los que, en poco tiempo desarrollan, clarifican y aterrizan ideas creativas e innovadoras. Incluso, se asocian con otros alumnos y profesores para poner en marcha proyectos que hoy en día generan ingresos, sostienen familias.

Los esfuerzos, por supuesto no se han quedado únicamente en el aula y la investigación sino que, adquiriendo un rol más activo, las instituciones educativas trabajan también por medio de extensión brindando consultoría mediante los procesos de pre-incubación, incubación de empresas de mediana y alta tecnología, así como intervienen en procesos de mayor desarrollo como la aceleración de empresas y monitoreo de las mismas.

Para que los esfuerzos antes mencionados sigan surtiendo efectos habrá de considerar la importancia de la vinculación con entidades gubernamentales y empresa. Esto ya se empieza a fomentar y necesita promoverse aún más, ya sea a través de la participación o construcción de programas de apoyo a la economía, a través de las distintas cámaras de comercio y otros órganos colegiados, prácticas profesionales, proyectos de vinculación académica-empresarial, infraestructura, capacitación, parques tecnológicos, entre otros. Aquí, la participación de la alta dirección será pieza clave para el éxito y duración de estos vínculos.

Asimismo, se deberán cuidar los principios de efectividad para que todos los esfuerzos realizados se consoliden en proyectos exitosos, de eficiencia, maximizando los recursos limitados con los que contamos, de relevancia económica, política y social, así como los de utilidad para el público en general y sostenibilidad global. Para que esto se lleve a cabo, necesitamos medir. Si no medimos, no sabemos, por lo cual, es imperativo diseñar mecanismos de monitoreo y seguimiento a través de indicadores ajustados a objetivos que cumplan con la ya conocida metodología Smart (específicos, mensurables, alcanzables, relevantes y controlables). Éstos pueden ser desde el

número de estudiantes participantes en programas de emprendimiento hasta la supervivencia de empresas post-incubación (graduadas) a cinco, diez o más años. La segmentación de públicos y la sistematización de todo el proceso también serán de gran importancia para una mayor precisión.

Se concluye que se tiene la materia prima: un mercado en expansión, conocimientos, investigación, información, vinculación y a la mayoría de los emprendedores en su etapa más sensible y productiva, así como a sus familiares, amigos, socios y competidores. Los retos que se avecinan son grandes: una mayor formalización del proceso, un acercamiento científico al mismo, mayor seguimiento y apoyos; en particular en las universidades, la revisión de planes de estudios, el espíritu y formación emprendedora de profesores, agregar valor a las propuestas tradicionales, la cultura de cambio, de colaboración, de trabajo y de tolerancia ante la frustración y el error, la tropicalización, evitando copiar lo que se idea en países anglosajones para que, efectivamente, no sólo sea un esfuerzo latinoamericano sino global. Por último, la internacionalización y sostenimiento de los esfuerzos emprendedores a largo plazo son dos de los grandes pasos a dar, ambiciosos sin duda, pero alcanzables si perseveramos.

El Primer Encuentro Internacional de la Red Latinoamericana de Innovación y Emprendimiento fue de grandes aprendizajes, de mucha colaboración y es un primer esfuerzo que, como se discutió a lo largo de las distintas intervenciones y en puntos anteriores, deberá repetirse. La vinculación con el resto de la sociedad empieza en las universidades, mientras más entidades académicas participen en este esfuerzo, la colaboración se mostrará más enriquecedora y con mejores resultados. No se debe olvidar que la mayor parte del mundo que hoy disfrutamos fue ideado o producido en las universidades y las entidades educativas, son las principales difusoras de buenas prácticas, en este caso, de emprendimiento como se comprobó durante el Encuentro.

Aproximaciones en Latinoamérica

América Latina es una región que por sus características demográficas, territoriales y socioeconómicas, tiene un gran potencial de crecimiento, donde una de las principales fuentes de desarrollo se encuentra en el impulso de la actividad emprendedora basada en la eficiencia (Kelley, Singer y Herrington, 2011). Por ello, diversos organismos tanto públicos como privados han concentrado esfuerzos para crear condiciones que generen ambientes que permitan el desarrollo de esta actividad en su país.

Las universidades, además del gobierno, son una de las principales instituciones que contribuyen a este fin, donde a través de esfuerzos conjuntos han desarrollado diversos medios para formar e incentivar emprendedores donde los procesos de innovación representen el diferenciador; por ejemplo, muchas universidades cuentan con infraestructura como incubadoras de empresas, aceleradoras de empresas y parques científicos y tecnológicos; también se han diseñado programas y actividades desde un punto de vista académico que contribuyen a formar estudiantes emprendedores, sin olvidar los centros de investigación que las universidades puedan tener, ya que es aquí donde se genera conocimiento de alto impacto en materia de innovación y emprendimiento, el cual es transmitido y aplicado en distintos niveles, dando lugar al fomento de esta importante actividad.

En los siguientes apartados se describe la conceptualización, los antecedentes y situación actual de los elementos infraestructura, academia e investigación, como potenciadores de innovación y emprendimiento en América Latina.



Infraestructura para el fomento del emprendimiento y la innovación

Julián Gerardo Torres Kauffman⁵, María Guadalupe Huesca Ramírez⁶ y Manuel Calderón Leyva⁷

A través de los años se han diseñado y puesto en marcha diversas iniciativas en busca de promover el espíritu emprendedor entre los estudiantes en etapa universitaria, con el propósito de desarrollar en ellos la capacidad de crear nuevas empresas o iniciativas emprendedoras e innovadoras al interior de las compañías donde vayan a laborar al terminar sus estudios. Sin embargo, para lograrlo no bastan las buenas intenciones, es necesario crear infraestructura que de soporte y ayude a conseguir este objetivo. Para ello, diversas instancias entre las que destacan las universidades, han creado espacios como incubadoras de empresas, aceleradoras de empresas y parques tecnológicos que cuentan con las instalaciones, el capital humano y las metodologías necesarias para generar un ambiente que propicie el desarrollo de una cultura emprendedora basada en la innovación.

Incubadora de Empresas

Los temas de emprendimiento y de incubación, son estrategias que tienen sus orígenes en países desarrollados; en donde estas metodologías han sido fructíferas y han impactado favorablemente a la población. Dicha perspectiva ha permeado en regiones como América Latina, con el ánimo de ser una herramienta que favorezca la creación de empresas y por lo consiguiente sea un instrumento que detone la economía de los involucrados.

Descrito lo anterior, esta introducción sirve de preámbulo para presentar el apartado de las incubadoras en América Latina. En esta sección se describe la influencia e impacto de las incubadoras de empresas, como un mecanismo de impulso al ecosistema emprendedor en el contexto Latinoamericano.

En primera instancia se reconoce y conceptualiza el proceso de incubación en la región, se describe de manera general el tipo de incubadora, los servicios que se ofrecen y los ámbitos en los que colaboran como son el académico, empresarial y social.

⁵ Licenciado en Electrónica por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Maestro en Ciencias con Especialidad en Optoelectrónica por la misma universidad y Master of Business Entrepreneurship and Technology por la Universidad de Waterloo, Canadá. Actualmente es Director del Parque Tecnológico CIT del Tecnológico de Monterrey Campus Puebla. julian.torres@itesm.mx

⁶ Doctora en Dirección de Organizaciones por la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. Dirección de Incubadora de Empresas del Tecnológico de Monterrey Campus Puebla. mghuesca@itesm.mx

⁷ Ingeniero Químico por la Universidad de las Américas Puebla. Consultor y catedrático. Actualmente dirige la Aceleradora de Empresas del Tecnológico de Monterrey Campus Puebla. mcalderonl@itesm.mx

Es imprescindible conceptualizar y contextualizar el término de incubadora de empresas con la finalidad de sentar las bases y enfocar el presente análisis. Por lo anterior, en el siguiente apartado se describirán los antecedentes de las incubadoras de empresas.

Antecedentes de las Incubadoras de empresas

El origen de la primera incubadora se tiene registrado en la ciudad de Nueva York en el Centro industrial de Batavia, en el año de 1959, cuando la comunidad se enfrentó al cierre de la planta de la empresa Ferguson; la cual era el sustento de la ciudad. Ante ésta situación la familia Mancuso adquiere la propiedad en la que se ubicaba la empresa Ferguson, divide la propiedad en espacios y ofrece estancias a precios accesibles para la instalación de múltiples empresas. Así también, brinda servicios de asesorías especializadas y funge como aval de las empresas que se hospedaban en el inmueble (NBIA, 2008; Cruz, 2005).

La NBIA (2008) considera que el concepto de incubadora de Empresas fue utilizado por primera vez en Silicon Valley California, en la década de los 50's y con esta acción; se da pauta para formalizar la estructura actual de una incubadora de empresas.

En 1985 oficialmente se funda la NBIA (National Business Incubation Association) la cual detona el movimiento de las incubadoras en el mundo, con la finalidad que las comunidades alcancen sus metas de desarrollo económico (citado en Barroeto (2007) así como crear un ambiente de mayor protección para la creación e implantación de nuevas empresas.

En América Latina el impulso de las incubadoras permeo en primera instancia en países como Brasil y México hasta la década de los 90's. Específicamente en Colombia los procesos de incubación datan del año 1994 (Quemba Aljure y De Argáez, 2007; Ramos, Ruiz, Moreno, Cuello, y Gómez Núñez, 2012). Como se observa, la llegada de la región a los procesos de incubación es reciente, lo cual favorece el diseño de metodologías acorde a los contextos y objetivos de cada localidad.

Concepción general de Incubadora

Debido a la naturaleza del presente documento el formalizar el concepto de incubadora es una tarea que es imprescindible para lo cual se describen las siguientes concepciones:

- La NBIA (2008) describe que la incubadora es un espacio en la que se apoyan y aceleran los procesos de empresas nuevas y jóvenes mediante la oferta de servicios y recursos enfocados a sus necesidades.
- Para el Sistema Nacional de Aprendizaje en Colombia (2007) se considera que una Incubadora de empresas es una entidad dedicada a acelerar la creación, crecimiento y consolidación de empresas innovadoras (Quemba Aljure y De Argáez, 2007). La misma

fuentes afirma que estas entidades por lo general, se articulan de apoyo interinstitucional formado por entidades públicas, educativas y privadas.

- Por otro lado, la Secretaría de Economía en México (2014) considera que una incubadora de empresas es un centro de atención que busca orientar y asesorar a los emprendedores para hacer realidad una idea de negocio,
- Ibarra (2011) toma como partida la propuesta del Banco Mundial y considera que “ Una incubadora es un proceso público y/o privado, emprendedor, económico y social diseñado para fomentar las ideas comerciales y empresas de nuevo inicio, por medio de estrategias y programas integrales de apoyo que permitan acelerar su crecimiento y éxito” (p.1).

Ante estas perspectivas se reconoce que una incubadora es una acción en la que el trabajo en conjunto entre iniciativas públicas, privadas y académicas fortalecen el emprendimiento, con la finalidad de acompañar de una manera enfocada los procesos de creación y puesta en marcha de las empresas a fin de generar un ambiente de privilegiado para su desarrollo.

Modelos de incubación

Un modelo, es una abstracción de la realidad la cual permite operar la participación de las incubadoras, en función a los requerimientos de los emprendedores. Estos modelos han cambiado a través del tiempo. Lalka (citado en (Pérez y Márquez , 2006) reconoce tres momentos en su evolución, los cuales van desde sólo ser una institución huésped y en su momento proporcionar servicios complementarios. En segunda instancia consiste en diferenciar el servicio otorgado ya sea en ámbito tecnológico, económico y como tercer momento es enfocar los aspectos de innovación diversos sectores más allá del industrial.

La importancia de describir estas etapas es ubicar y reconocer la situación actual de las incubadoras en América Latina y en su momento diseñar acciones que contribuyan en la región a la creación de empresas, fomento el empleo y la estimulación de la transferencia de tecnología entre universidad y empresa (Pérez y Márquez, 2006).

En la siguiente sección se describe la situación de las incubadoras participantes en el Primer Encuentro Internacional de Innovación y Emprendimiento, una vez analizada se estará en condiciones de generar una conclusión respecto a la situación de la región.

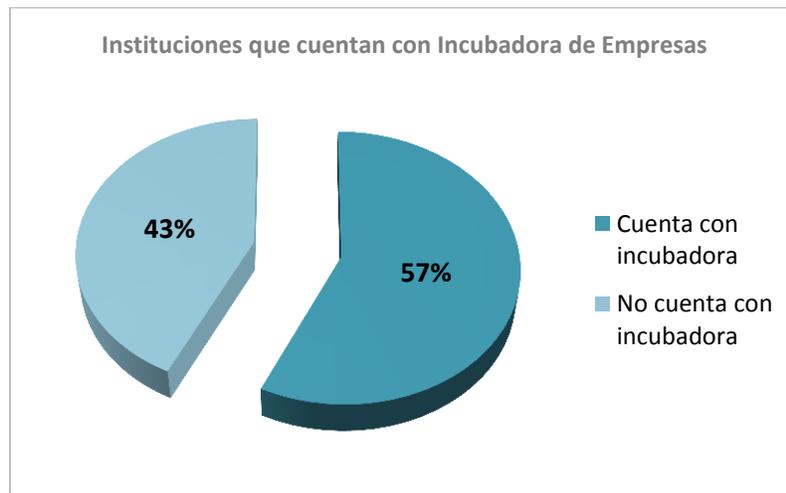
Las incubadoras, estrategias para el fortalecimiento del ecosistema emprendedor

Participación de incubadoras de empresas en América Latina

En la Gráfica 3.1 se observa que de las 14 instituciones participantes en el Congreso Latinoamericano de Emprendimiento el 57 %, cuenta con procesos de incubación de empresas dentro de su estructura organizacional y forman parte del ecosistema de emprendimiento. El 43%

a pesar de que realizan alguna actividad emprendedora no cuenta expresamente con un proceso de incubación.

Gráfica 3.1 Participación de incubadoras de empresas en América Latina

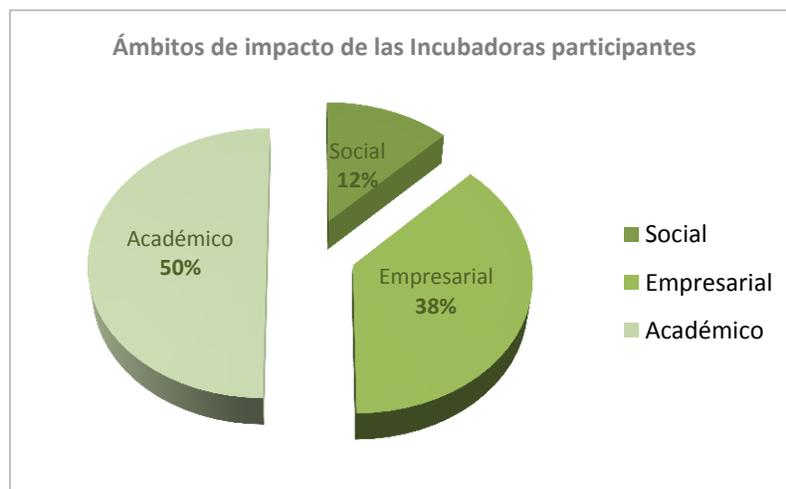


Fuente: Elaboración propia con datos de la muestra

Contribución de las incubadoras en los ámbitos académico, social y empresarial

En relación a la participación de las incubadoras de empresas en los diversos ámbitos del ecosistema emprendedor se visualizan tres espacios en las que contribuyen. Dichos espacios no son excluyentes sino son complementarios, por lo que las incubadoras pueden impactar el ámbito empresarial, académico y/o social, lo cual se puede apreciar en la Gráfica 3.2.

Gráfica 3.2 Contribución de las incubadoras en los ámbitos académicos, social y empresarial



Fuente: Elaboración propia con datos de la muestra

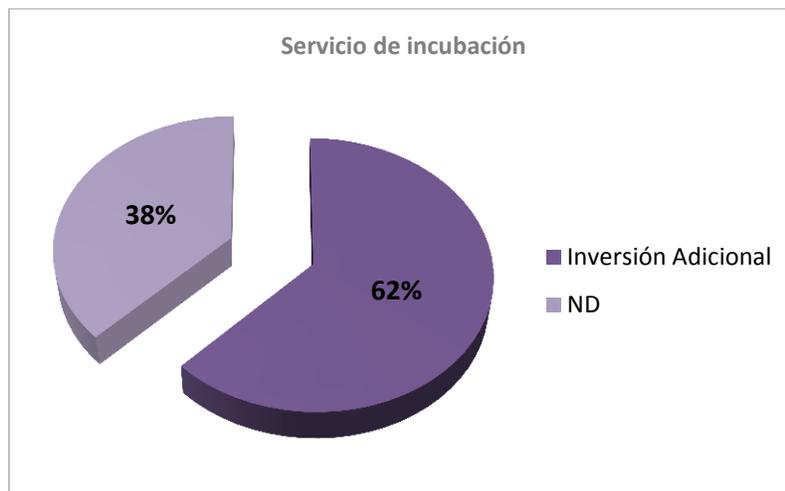
En la anterior se visualiza que el 12% de las incubadoras tienen impacto o filosofía social, el 38% de las incubadoras intervienen en el ámbito empresarial y el mayor porcentaje (50%) impacta el ámbito académico.

Sostenibilidad de los servicios ofrecidos

En la Gráfica 3.3 se identifica que entre los responsables de las incubadoras, su interés de que los servicios que se ofrecen sean sostenibles, es decir, que los emprendedores costeen los servicios recibidos. Se identificó que el 62% de las incubadoras perciben un ingreso de parte de los emprendedores.

Esta información es relevante debido a que algunos participantes mencionan que los emprendedores no reconocen un valor agregado al incubar su proyecto y por lo consiguiente no están preparados para invertir en los servicios que se ofrecen.

Gráfica 3.3 Sostenibilidad de los servicios ofrecidos

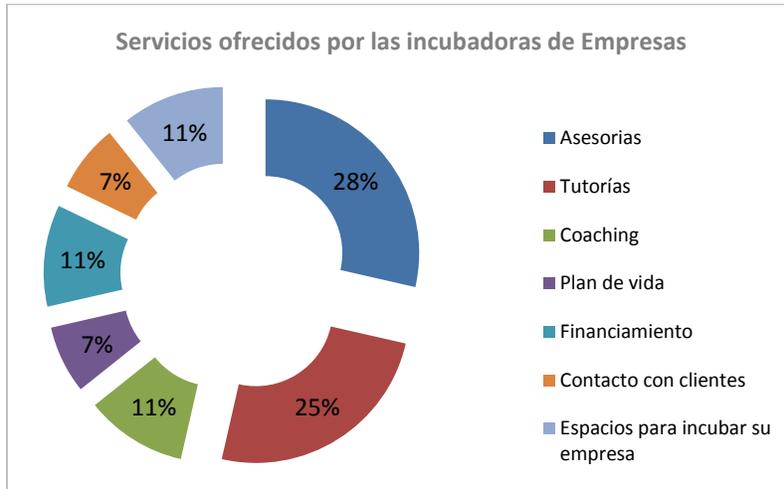


Fuente: Elaboración propia con datos de la muestra

Servicios ofrecidos por las incubadoras participantes

Los servicios ofrecidos por la incubadora de empresas son variables en función a la etapa en la que se encuentran los emprendedores, destacando los servicios de tutoría y asesoría con un 25% y 28% respectivamente. Así también, es importante reconocer el valor agregado que dan algunas incubadoras como el contacto con clientes (7%) y espacios dentro la institución para incubar sus empresas (11%), información que se plasma en la Gráfica 3.4.

Gráfica 3.4 Servicios ofrecidos por las incubadoras de Empresas

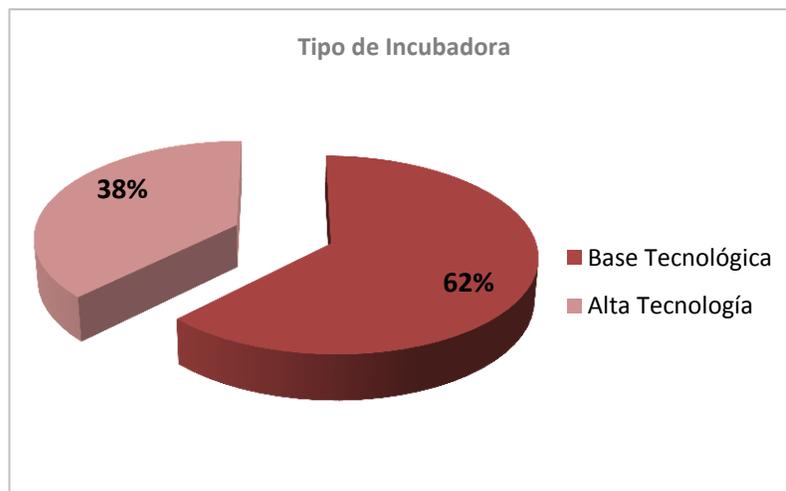


Fuente: Elaboración propia con datos de la muestra

Tipos de incubadora de empresas

De las incubadoras participantes, se identifica que el 62% son de base tecnológica y el 38% son reconocidas en sus países como incubadoras de alta tecnología. Cabe mencionar que todos los participantes identifican en sus procesos la innovación como signo distintivo en todas sus metodologías. Información plasmada en el Gráfico 3.5.

Gráfica 3.5. Tipos de Incubadora de empresas



Fuente: Elaboración propia con datos de la muestra

Conclusiones relativas a las Incubadoras de Empresas

En el análisis presentado se reconoce que el tema de emprendimiento y en especial de las incubadoras es un concepto de gran relevancia en América Latina. Debido al impulso que éstas tienen en la economía regional, su influencia se enfoca en acelerar la creación, crecimiento y consolidación de empresas innovadoras (Quemba Aljure y De Argáez, 2007).

Del funcionamiento de la primera incubadora a la situación actual, su crecimiento es abismal, específicamente en las etapas que describe Lalka (citado en (Pérez y Márquez, 2006) relacionada con enfocar los aspectos de innovación a otros sectores más allá de sólo el industrial.

En relación a las estrategias de participación de la incubadora en América Latina se reconoce que sólo 57% de las instituciones participantes en el Congreso Latinoamericano de Emprendimiento cuentan con incubadora. En relación al impacto de las incubadoras en el ecosistema emprendedor, se observa que el mayor porcentaje (50%) impacta al sector académico y tan sólo el 12% impacta al ámbito social.

En relación a los servicios que ofrecen se identifica el 28% ofertan asesorías especializadas, 25% tutorías y con menor porcentaje el vincular a los emprendedores con clientes y plan de vida con 7% cada uno de ellos.

Sólo el 38% de las incubadoras son de alta tecnología y el 62% se fundamentan en base tecnológica.

Con la información anterior, se reconoce el largo camino que deben de recorrer las incubadoras en América Latina, específicamente en fortalecer el emprendimiento mediante la creación de incubadora de empresas entre los 6 miembros (43%) que no cuentan formalmente con este espacio de emprendimiento.

Aceleradora de Empresas

Las empresas de acelerado crecimiento o crecimiento exponencial son aquellas que crecen notablemente más que sus similares, ya sea en ventas, empleos, sus utilidades u otros factores o combinación de ellos (Acs y Muller, 2008; Yim, 2008).

Es importante resaltar que el crecimiento acelerador o exponencial no es un fenómeno común. Algunos datos sitúan esto en una de cada siete empresas lo presentan (Barringer, Jones y Neubaum, 2005), mientras que otros establecen (Sims y O'Regan, 2006) que, en países industrializados y de primer mundo como Gran Bretaña es del 2%, en USA de entre el 3 y el 5%.

En el contexto latinoamericano no escapa de la realidad anterior, hay baja expectativa de crecimiento en los emprendimientos son más por necesidad que por oportunidad (Amorós, 2001).

De acuerdo con algunos autores, se ha incrementado el interés por este tipo de empresas y la temática que conlleva su estudio, la cual nos lleva a afirmar que existen cuatro debates abiertos en el mundo académico al respecto (Leiva y Alegre, 2012). Estos cuatro debates se mencionan de la siguientes manera: El primero y más antiguo, es el beneficio de las empresas gacela en la economía de los países; el segundo, es como se caracterizan y se diferencian las empresas gacela (Bhalla, Lampel, Henderson y Watkins, 2008; Barringer et al., 2005; Moreno y Casilla, 2007; Yim, 2008); un tercer debate versa sobre cómo abordar el crecimiento empresarial en general y su relación con la competitividad y la rentabilidad en la vida de las empresas. Esta línea ha sido expuesta recientemente, por autores como Steffens, Davidsson y Fitzsimmons (2009) y Shepherd y Wiklund (2009).

Finalmente una cuarta línea surge de preguntarse: ¿qué sucede una vez alcanzado cierto nivel de crecimiento acelerado? Particularmente, ¿por cuánto tiempo es sostenible el crecimiento acelerado?, ¿tienden las empresas a parecerse una vez alcanzado cierto tamaño? Este podemos catalogarlo como incipiente y ha sido planteado por pocos autores como Chan, Bhargava y Street (2006) y Yim (2008).

Concepto Gacela

El Dr. David Birch del MIT, en la década de los ochentas, pionero del estudio de empresas de alto impacto, define tres tipos de empresas en el mundo: "Ratones" (micro, pequeña y mediana empresa); "Elefantes" (empresas grandes) y "Gacelas" (empresas pequeñas y medianas de alto crecimiento).

Los criterios que podemos utilizar para definir a las empresas gacela lo podemos encontrar en la siguiente tabla, que muestra los criterios y la base bibliográfica para la definición de este tipo de empresas:

Tabla 3.1 Criterios utilizados para definir a las empresas gacelas

Criterios	Estudios que lo utilizan
Crecimiento absoluto del empleo total	ENHFE* citado por Birley, Muzyka, Dove y Rossell, 1995; Weinzimmer, 2000; OECD, 2002; Markman y Gartner, 2002; Delmar <i>et al.</i> , 2003; Ahmad, 2006; Deschryvere, 2008; Acs y Mueller, 2008
Crecimiento absoluto y orgánico del empleo	Delmar <i>et al.</i> , 2003
Crecimiento relativo del empleo total	ABC** citado por Birley <i>et al.</i> , 1995; Weinzimmer, 2000; Markman y Gartner, 2002; OECD, 2002; Delmar <i>et al.</i> , 2003; Ahmad, 2006; Deschryvere, 2008
Crecimiento relativo y orgánico del empleo	Delmar <i>et al.</i> , 2003
Logaritmos de los cambios de empleos	Capelleras y Greene, 2008
Que esté dentro de un porcentaje (10% por ejemplo) de las empresas de mayor crecimiento en empleo en un sector específico	OECD, 2002
Crecimiento absoluto de las ventas	ENFE citado por Birley <i>et al.</i> , 1995; Weinzimmer, 2000; Markman y Gartner, 2002; Littunen y Tohmo, 2002; Delmar <i>et al.</i> , 2003
Crecimiento relativo de las ventas	Delmar <i>et al.</i> , 2003; Barringer <i>et al.</i> , 2005; Sadler, Hampson, Birley <i>et al.</i> , 1995; Fischer, Reuber, Hababou, Johnson y Lee, 1997; Chaston y Badger, 2003; Markman y Gartner, 2002; Fischer y Reuber, 2003; Chan <i>et al.</i> , 2006; O'Regan, Ghobadian y Gallear, 2006; Moreno y Casillas, 2007; St-Jean <i>et al.</i> , 2008; Bhalla <i>et al.</i> , 2009; Parker <i>et al.</i> , 2010
Logro de cierto monto absoluto en ventas	Littunen y Tohmo, 2003; Birch <i>et al.</i> , 1995; Chan <i>et al.</i> , 2006; Fesser y Willard, 1990, ABC citado por Birley <i>et al.</i> , 1995
Que esté dentro de un porcentaje (<i>i. e.</i> 10%) de las empresas de mayor crecimiento en ventas en un sector específico	Górriz y Hernández, 2007; Gundry y Welsch, 2001
Rentabilidad financiera (<i>i. e.</i> 25%)	Bhalla <i>et al.</i> , 2009; Górriz y Hernández, 2007
Índice de crecimiento combinando, ventas, empleados, utilidad y margen de utilidad de tres años	Nicholls, 2005; Sims y O'Regan, 2006

* ENHFE: European Network of High-Flying Entrepreneurs.

** ABC: American Business Conference]

Fuente: Leiva y Alegre (2012)

Las empresas gacela, además, tienen detrás a un empresario capaz de administrar y hacer crecer el negocio, con ambición y pasión por lo que hace, de forma que genere más riqueza y mejores empleos.

La importancia de estas empresas en la economía es sobresaliente (Leiva y Alegre, 2012). Son además responsables de crear hasta dos terceras partes de todas las innovaciones tecnológicas empresariales.

Aun así en la definición de empresa gacela, hallamos mucha heterogeneidad, pues “todas las empresas de crecimiento acelerado no crecen de la misma forma” (Delmar, Davidsson y Gartner, 2003, p. 190).

Lo más común es usar cifras de crecimiento cercanas al 25% para lapsos entre tres y cuatro años (Delmar *et al.*, 2003), tanto en generación de valor a través de las ventas y de los empleos creados.

Sin embargo, también se pueden clasificar estas empresas desde el punto de vista del emprendedor y sus características, la estructura de la misma empresa, a los recursos y estrategias

de las empresas en su proceso de crecimiento y, por último; sobre aspectos de contexto, donde la dinámica que las rodea, ayuda en la aceleración de ellas (Leiva y Alegre, 2012). Ver Tabla 3.2.

De acuerdo con la clasificación anterior, hay que llamar la atención ante la casi nula presencia de trabajos en el ámbito latinoamericano (Leiva y Alegre, 2012).

Tabla 3.2 Perfil de las empresas gacelas

Dimensión	Subdimensión	Perfil
La persona emprendedora	Demografía	Hombres; menores de 40 años al fundar la empresa; poseen un grado universitario
	Experiencia	Laboral en empresas del mismo sector económico (no necesariamente como empresario)
	Motivación	Positiva hacia el crecimiento empresarial
	Equipos de socios	Otros emprendedores de perfil sociodemográfico similar
	Conducta de los emprendedores en la gestión del negocio	Un estilo gerencial orientado a la innovación, toma de riesgos, proactividad y aprovechamiento de oportunidades
Características de la empresa	Exportaciones	Generan un porcentaje importante de sus ventas en mercados internacionales
	Formas de administración	Participación activa de emprendedores propietarios junto con terceros ajenos a la gestión
	Eficiencia	Superior al promedio de su sector o grupo
	Edad, tamaño	Pareciera que son más jóvenes y pequeñas que sus pares aunque hay algunos resultados divergentes
Recursos y estrategias	Recursos financieros	Tienen acceso a ellos, utilizan capital externo, pero hay otros trabajos con resultados contradictorios
	Recursos no financieros	Tiempo para planificar y asesoría especializada; participan activamente en redes empresariales; capital social elevado
	Estrategia competitiva	Diferenciación y creación de valores únicos para sus clientes; amplio conocimiento del cliente; organización flexible; enfoque en rentabilidad en lugar de ventas
	Ajuste recursos y entorno	Estratégicamente en función de las oportunidades percibidas, el entorno y sus recursos
	Oferta de productos y servicios	Ofrecen productos superiores en calidad que sus competidores; con una oferta inicial estable; que no necesariamente es pionero en el mercado
	Cooperación e innovación	Inmersas en distintas formas de cooperación e innovación
	Administración de los recursos humanos	Son selectivas en la contratación; brindan entrenamiento y desarrollo a sus empleados; utilizan incentivos variados de índole financiero y no financiero, así como opciones de compra de acciones
Contexto	Dinamismo	Elevado (en cuanto a inestabilidad y cambio)
	Mercados	Múltiples y diversos nichos; presencia de grandes clientes; aunque hay otros trabajos con resultados contradictorios
	Percepción del entorno	Perciben los factores críticos de éxito como manejables (por oposición a incontrolables)
	Ciclo de vida productos y servicios	Etapas iniciales
	Apoyo gubernamental	Han recibido

Fuente: Leiva y Alegre (2012).

Metodología de Aceleración

Buscando ofrecer a las empresas denominadas "gacela" un modelo integral de consultoría respaldado por una red de consultores altamente especializados, se ha desarrollado redes de aceleradoras de empresas.

La Red de Aceleradoras de Empresas tiene como misión ofrecer a sus clientes un servicio de consultoría de alta calidad, que les permita acelerar el ritmo de crecimiento en ventas y de empleos, a través de la identificación y consolidación de sus ventajas competitivas con un enfoque global que les ayude a generar mayor valor a la empresa.

A través del Modelo de Aceleración de Empresas estas empresas gacela podrán encontrar un modelo integral de apoyo para continuar incrementando sus tasas de crecimiento en materia integral.

Modelo de aceleración de empresas

La aceleración de empresas se basa en tres pilares fundamentales (Tecnológico de Monterrey, 2001):

La Visión de Mercado: Se ofrecen asesorías en temas relacionados con el potencial exportador de la empresa, prospección de clientes, análisis de rentabilidad de productos, logística, conformación de cadenas de valor, relaciones públicas, benchmarking y en una serie de temas tendientes a expandir los alcances comerciales de la empresa.

Innovación: Se redefinen los modelos de negocio con los que opera la empresa, se mejoran los procesos productivos y se obtienen las mejores prácticas en administración de los recursos, con el objetivo de generar elementos que permitan a las empresas ser más competitivas en los mercados nacional e internacional.

Financiamiento: Se busca mejorar la administración financiera de la empresa, implementar el Gobierno Corporativo, así como establecer una estrategia para la captación de recursos de capital de riesgo u otras fuentes de financiamiento.

Teniendo como objetivos principales pero no únicos:

- Acelerar el ritmo de crecimiento de la empresa.
- Incrementar sus ventas.
- Incrementar la generación de empleos.
- Reducir los gastos y costos.
- Eficientar integralmente su gestión.
- Ayudar a las empresas a ampliar su visión de mercado y expansión comercial.
- Generar elementos de innovación que originen ventajas competitivas.

El Modelo de Aceleración de Empresas

Los pasos generales coincidentes en los modelos de Aceleración de Empresas encontrados en la literatura revisada son los siguientes:

Diagnóstico profundo o diagnóstico empresarial: El proceso inicia con la elaboración de un diagnóstico profundo o empresarial, a fin de detectar las áreas de oportunidad de la empresa que nos ayudaran en el diseño de la estrategia más adecuada para la empresa.

Podemos dividir al diagnóstico organizacional en tres etapas principales:

1. Generación de información, la cual se realiza por medio de entrevistas y análisis de información en la empresa. Durante esta segunda visita el equipo de diagnóstico obtendrá la información para completar esta primera etapa
2. Organización de la información, en donde es necesario considerar tres aspectos claves: El diseño de procedimientos para el proceso de la información, el almacenamiento apropiado de los datos y el ordenamiento de la información, de modo que sea fácil de consultar. Este proceso se realizará entre la segunda y tercer visita. Las interacciones del equipo de diagnóstico continuarán en forma remota.
3. Análisis e interpretación de la información, que consiste en separar los elementos básicos de la información y examinarlos con el propósito de detectar los probables vectores de expansión. El resultado es un reporte que se presentará durante la tercera visita.

Diseño del modelo de expansión: A partir de este diagnóstico, los asesores, consultores y el empresario definen la estrategia en particular (modelo de expansión), basado en la detección de oportunidades de mejora específicos, los cuáles llamaremos vectores, que permitirá a la empresa alcanzar un crecimiento sostenido y encontrar las ventajas competitivas a desarrollar, sobre todo aquellas que tengan que ver con la innovación, tanto de procesos como de servicios y productos.

Vectores de Expansión

Durante el proceso de aceleración anteriormente descrito la primera etapa es identificar los posibles vectores de expansión.

El concepto vector de expansión representa cada uno de los programas a implantar en las distintas unidades de negocio como posibles opciones diferenciadas que tiene la empresa para desarrollarse.

Básicamente estas opciones son cuatro:

- Mayor penetración o expansión en el mercado actual, basándose en la comercialización de los mismos productos que está produciendo actualmente.

- Ampliación del mercado: entrada en nuevos mercados con sus actuales productos.
- Diversificación: entrada en nuevos mercados con nuevos productos.
- Desarrollo de nuevos productos en los mercados actuales.

Durante el proceso de diagnóstico en la aceleración se analizan las siguientes funciones administrativas para detectar hallazgos que permitan la identificación de dichos vectores de expansión:

- Administración
- Almacenes
- Compras
- Contabilidad y Finanzas
- Logística
- Sistemas
- Planeación estratégica
- Producción
- Recursos Humanos
- Sistemas de Calidad
- Ventas, etc.

Para cada función se puede considerar el diseño de un cuestionario de pre diagnóstico y un cuestionario de diagnóstico, mismos que nos permiten eficientar el proceso de intervención dentro de la organización.

Cada cuestionario se fundamente en las siguientes líneas de investigación:

- a. Detectar si el recurso humano de la empresa tiene el potencial de participar durante la aplicación de un vector de expansión.
- b. Evaluar si existen los sistemas que ayuden a: (a) detectar, (b) planear, (c) organizar, (d) ejecutar y (e) controlar vectores de expansión, no solo para el ejercicio actual sino para ejercicios futuros en la empresa.
- c. Detectar posibles vectores de expansión de corto plazo que ayuden al proyecto.

También se analizan los proyectos actuales que tiene cada empresa en marcha, ya que los mismos son en forma natural vectores de expansión.

Debido al periodo corto de la aceleración, durante el proceso de diagnóstico se tienen que seleccionar los dos o tres vectores de expansión que representen los mayores beneficios futuros para la organización en términos del concepto gacela.

La intención de la aceleradora no es administrar los proyectos en sí, sino transferir los conocimientos y herramientas necesarias a la empresa, para que la misma realice todo el proceso y se garantice la permanencia del mismo aun cuando el equipo consultor se retire de la misma.

Proceso de Aceleración: Durante el proceso de aceleración, los consultores especializados, brindan al empresario acompañamiento en la ejecución, supervisión y seguimiento de los compromisos adquiridos con base en el plan de expansión establecido.

Asimismo, durante este proceso se brinda orientación al empresario para resolver los problemas que se vayan presentando durante su etapa de aceleración.

De igual forma, se trabaja en la implementación de la estrategia de expansión de la empresa, la cual puede incluir la definición de nuevos mercados y productos, diseñar una mejor estrategia de penetración comercial y oferta de valor, la institucionalización de las capacidades de gobierno, entre otros temas.

También se realizan vistas frecuentes *in situ*, con el fin de tener un cabal seguimiento en la implementación de las estrategias derivadas de la consultoría empresarial.

Roles del proceso de Aceleración

Cada vector de expansión tendrá diversos requerimientos indispensables para poder llevarlo a cabo con éxito, sin embargo podemos establecer de manera general los siguientes roles para los actores críticos del proceso.

1. Empresario

- a. Seleccionar y Aprobar en conjunto con los consultores los vectores de expansión a desarrollar durante el modelo de aceleración así como los componentes de los mismos y sus requerimientos.
- b. Proporcionar los recursos materiales necesarios dentro de la empresa para cumplir con los componentes del vector en tiempo y forma.
- c. Asignar un coordinador del vector de expansión dentro de la empresa para que asuma la responsabilidad del mismo y al personal necesario para que apoye a dicho coordinador.
- d. Difundir el vector de expansión en toda la organización.
- e. Tomar las decisiones pertinentes durante el proceso de aceleración con la ayuda de la coordinación del vector de expansión y del grupo consultor.

2. Coordinador de Vector de Expansión o Modelo de Cambio.

- a. Determinar los componentes finales del vector en conjunto el equipo consultor.
- b. Mantener informado permanentemente al empresario sobre el avance del vector de expansión.
- c. Seleccionar y Mantener un control de las actividades para cada componente en conjunto con el equipo consultor.
- d. Tomar las decisiones pertinentes a su nivel jerárquico
- e. Difundir las actividades necesarias para el cumplimiento de cada componente y asegurarse de su correcta ejecución.

3. Consultor

- a. Proporcionar el material de trabajo para el diagnóstico inicial del proceso de aceleración y la propuesta inicial de vectores de expansión.
- b. Participar en conjunto con el empresario en la aprobación de vectores de expansión y de sus componentes.
- c. Participar en conjunto con el empresario en la selección de coordinador de vectores de expansión dentro de la empresa.
- d. Facilitar los conocimientos teóricos y prácticos para poder administrar los vectores de expansión a los coordinadores y el empresario.
- e. Fungir como tutor del proceso manteniendo los siguientes roles en todo momento:
 - i. Proporcionar el marco teórico en el cual se base el desarrollo de cada vector de expansión.
 - ii. Capacitar y entrenar al equipo de aceleración de la empresa:
 1. Cursos
 2. Talleres
 3. Interacción semanal (revisión gerencial por videoconferencia)
 4. Interacción puntual (videoconferencias especiales)
 - iii. Contribuir en el proceso de toma de decisiones de la empresa con los conocimientos teóricos y los análisis del vector en cuestión, cuidando en todo momento de permitir que las decisiones sean tomadas solo al interior de la empresa. Es decir, para beneficio del sistema **el consultor permanecerá solo como un apoyo dentro del proceso de toma de decisiones del proyecto.**
 - iv. Revisar en conjunto con los coordinadores del vector de expansión del avance del mismo y elaborar los reportes correspondientes.

La aceleración es un proceso dinámico y requiere un alto grado de reacción, sin embargo consideramos que es importante mantener siempre presente los roles anteriormente expuestos para poder realizar un trabajo exitoso y práctico.

Aceleradoras de Empresas en Latinoamérica

Las aceleradoras en los países latinoamericanos, las cuales puedan atender a las empresas gacelas, son por medio de aceleradoras internacionales, tales como Techba, ENDEAVOR, New Venturus, etc. y otras locales, pero no surgen de las universidades, sino de la iniciativa privada en muchos de los casos, algunas vinculadas a alguna universidad.

Dentro de las universidades latinoamericanas este tipo de emprendimiento y atención a las empresas gacela, surge desde la academia, no como un programa dentro del ecosistema emprendedor de la misma universidad, lo cual, este tipo de servicio es poco conocido.

En la Red Latinoamericana de Emprendimiento, la institución pionera en este programa es el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), conocido en México como el Tecnológico de Monterrey, que en el año 2006 crea la primera Aceleradora de Empresas dentro de

su Campus en Monterrey, y en el año 2007 toma la decisión de crear una Red de Aceleradoras de Empresas para apoyar en este sentido a todas las empresas que lo requieran dentro de todos los rincones del país, además de que se establece al mismo tiempo la mayor Red de Incubadoras Sociales de México para contribuir al ecosistema emprendedor del país mexicano.

Como podemos observar en la tabla 3.3, las diferentes universidades de la Red Latinoamericana de Emprendimiento, realizan esfuerzos para contribuir al crecimiento de las empresas gacelas, con otros programas o servicios que tienen, algunos de ellos provenientes desde la academia.

Tabla 3.3 Instituciones con aceleradora de empresas y que son miembros de la Red Latinoamericana de Innovación y Emprendimiento

Universidad	País	Aceleradoras de Empresas
Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud	Colombia	No tiene el programa de aceleración de empresas
Instituto Tecnológico de Costa Rica	Costa Rica	No cuenta con programa
Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación	Ecuador	No.
Universidad Autónoma de Nuevo León	México	No cuenta con el programa.
Universidad Continental del Perú	Perú	No cuenta con el programa.
Universidad de Belgrano	Argentina	No cuenta con el programa
Tecnológico de Monterrey, campus Puebla	México	Si cuenta con el programa.
Universidad Católica del Uruguay	Uruguay	No cuenta con el programa
Universidad EAN	Colombia	No cuenta con el programa
Universidad ESAN	Perú	No cuenta con el programa
Universidad Iberoamericana Puebla	México	No cuenta con el programa. Tiene su Instituto de Diseño e Innovación Tecnológica IDIT
Universidad Nacional de Colombia	Colombia	Si cuenta con el programa desde el emprendimiento académico.
Universidad Popular Autónoma de Puebla	México	No. Cuenta con una incubadora de alta tecnología.
Universidad de las Américas Puebla	México	No. Cuenta con su programa INNOVA

Fuente: información proporcionada por participantes del Primer Encuentro de Innovación y Emprendimiento.

En México, deben existir cerca de 3,000 pequeñas y medianas empresas con el potencial de convertirse en gacelas (Universidad Anáhuac, 2008). Si empiezan a recibir apoyos sólidos, en los próximos 10 años podrían generar alrededor de 2 millones de empleos adicionales en el país y una derrama económica de \$35 mil millones de dólares adicionales (el 2% del PIB estimado en el 2018). La clave de todo esto es encontrar a estas 3,000 empresas y rápido.

De acuerdo a la Secretaría de Economía (2014), el objetivo del Programa Nacional de Empresas Gacela es buscar e identificar a empresas mexicanas de todos los sectores, para ser asesoradas e impulsadas y así detonar su crecimiento y la generación de empleos de alto valor agregado.

Durante el Programa, se buscan empresas con determinadas características y que puedan impulsarse como empresas gacela. Características como:

- Potencial de crecimiento
- Capacidad de innovación
- Aprovechamiento de oportunidades
- Ímpetu de alcanzar grandes retos
- Tecnología en sus procesos o desarrollo
- Crecimiento acelerado
- Crecimiento sostenido en los últimos tres años
- Deseo de entrar a nuevos mercados

Una vez identificadas las empresas, el “Programa Nacional de Empresas Gacela” desarrolla, junto con las empresas aceleradoras de negocios, una estrategia para su crecimiento integral que consiste en brindarles apoyos para la capacitación y consultoría especializada, entre otros, para lograr:

- La creación de más y mejores empleos de alto valor agregado.
- Mejores empresas de clase mundial.
- Empresas con crecimiento anual.
- Incremento de sus ventas.
- Incremento anual en empleos.

El programa Nacional de Empresas Gacelas se sustenta en las diversas aceleradoras que existen en el país mexicano, tanto internacionales como Techba, ENDEAVOR, New Ventures México, etc. así como locales, varias de ellas surgidas de las universidades. Ejemplos de ello, son el Universidad Panamericana IPADE – CEPIL, Anáhuac del Norte / IDEARSE, el Instituto Politécnico Nacional, el ITESO y la RED de Aceleradoras de Empresas del Tecnológico de Monterrey, que contribuye con 16.

Conclusiones relativas a las Aceleradoras de Empresas

Es indudable el papel fundamental que juegan las aceleradoras de negocios para lograr el crecimiento de empresas que desarrollan tecnología e innovación, ya que no sólo les ayuda a colocar sus productos en nuevos mercados, sino les da la posibilidad de mantenerse en un mercado más competitivo y generar empleo especializado (Pomar y Jiménez, 2010).

La clasificación y sobre todo de caracterización de las empresas gacela, participantes en estos procesos de aceleración es un debate que dista mucho de terminar pronto, pero independiente de esto, las empresas gacela y las aceleradoras tendrán que buscar mecanismos para lograr una mejor sinergia para la contribución a la vida económica de los países latinoamericanos.

El modelo de aceleradoras de empresa sólo puede funcionar en aquellas áreas de América Latina que se acercan en mayor medida a las condiciones fundamentales que han contribuido al éxito de éstas en algunos países desarrollados: la presencia de centros de innovación punteros, de una masa crítica de empresas innovadoras, y del desarrollo del ecosistema emprendedor que contribuya con este tipo de servicio y sobre todo, si este surge desde las universidades.

Hablar de las aceleradoras de empresas o negocio y de su contribución a la vida económica de cada empresa, dista mucho de terminar, pero las empresas gacela y sobre todo el emprendedor detrás de ellas, es fundamental para que su crecimiento. Si el empresario no está convencido del beneficio de contratación de una aceleradora, el crecimiento y expansión de la empresa no ocurrirá.

El empresario es la pieza más importante para lograr la sinergia entre su empresa y la aceleradora de negocios.

Parques Científicos y Tecnológicos

Los parques tecnológicos tienen diversos nombres en el mundo; se conocen, por ejemplo, como parques de investigación, parques de tecnología, parques de ciencia y parques de innovación. Todos, sin embargo, se fundamentan en la premisa de crear un ambiente de vinculación entre la empresa y el conocimiento.

El primer parque científico y tecnológico (PCT) nació como un experimento práctico en California a finales de 1950. La idea era localizar nuevas zonas industriales cercanas a una universidad - en este caso Stanford - con el fin de facilitar la aplicación de la ciencia a la innovación tecnológica. El éxito que se dio de esta proximidad geográfica entre la investigación (la universidad) y las empresas fue notorio, y las lecciones que se aprendieron fueron luego organizadas y desarrolladas en el modelo de los PCT que hoy conocemos (Hansson Finn 2007). Se estima que actualmente hay más de 400 PCT's en 70 Países⁸

Definición de los Parques Científicos y Tecnológicos

El concepto de los PCT tiene una historia larga y compleja, y ha sido implementado en varias configuraciones diferentes en todo el mundo. El resultado es un concepto multidimensional y que es difícil dar una definición autorizada que abarque todos los aspectos. La Unión Europea (UE) define un PCT como: "... un lugar donde las nuevas empresas se concentran en un espacio determinado. Su objetivo es mejorar las posibilidades de crecimiento y la tasa de supervivencia de estas empresas, proporcionándoles un edificio modular con instalaciones comunes" (Unión Europea, 1990).

La Asociación Internacional de Parques Científicos (IASP por sus siglas en inglés) ve a los PCT desde un punto de vista más organizacional y de gestión y define un PCT como:

"Un parque científico, tecnológico o de investigación, es un organismo gestionado por especialistas cuyo principal fin es incrementar la riqueza de su comunidad por la promoción de la cultura y la innovación así como la competitividad entre sus asociados de negocios y las instituciones basadas en el conocimiento (la universidad). Para alcanzar dichos propósitos, el parque científico estimula y administra el flujo de conocimiento entre las universidades, las instituciones de I+D, empresas y mercados; facilita la creación y crecimiento de compañías basadas en el conocimiento a través de la incubación y el proceso de spin-off; y provee otros servicios de valor agregado, además de espacios e instalaciones de alta calidad (IASP, 20014)".

Las definiciones de la IASP y la UE difieren en su énfasis en el papel activo de la gestión de las organizaciones y redes relacionadas con los parques. La definición de la IASP se centra claramente

⁸ Fuente: International Science Park Association (IASP); <http://www.iasp.ws/>; [consultado en Julio 2014]

en los PCT como un facilitador especial entre instituciones en relación con la incubación y la aplicación de los conocimientos científicos en aplicaciones comerciales innovadoras (Hansson Finn 2007). Contrariamente a esto, la definición de la UE está muy orientada hacia la provisión de espacios, edificios y otras instalaciones para los nuevos emprendedores. Massey et al. (1992, p. 14) encontraron la misma orientación hacia la dimensión del espacio o ubicación en un estudio de las diferentes definiciones de PCT en Europa y Gran Bretaña. La idea dominante de los PCT en Europa, es la de una iniciativa basada en la propiedad con vínculos formales con una universidad u otra institución de educación superior o de investigación.

En un amplio estudio de las políticas hacia las nuevas empresas de base tecnológica en la UE, Storey y Tether (1998) definieron los parques los PTC desde una perspectiva macro política. Ellos, también, consideran la dimensión de la propiedad como un elemento muy importante y la lógica que subyace el desarrollo de parques científicos es que pueden desempeñar las siguientes funciones: a) Permite a los académicos de la universidad local comercializar sus ideas de investigación en un lugar conveniente. b) Proporcionar alojamiento a empresas consolidadas (posiblemente grandes multinacionales) que deseen ubicarse cerca, o en, un campus universitario con el fin de facilitar los vínculos de investigación con individuos o departamentos dentro de la universidad. c) ofrecer un alojamiento prestigioso de gran calidad para las empresas pequeñas ya establecidas y que estén utilizando y desarrollando tecnologías sofisticadas. El objetivo es que puedan obtener los beneficios de la estrecha asociación con la universidad, otras empresas similares en el sitio y los servicios administrativos proporcionados por el personal del parque (Storey et al. 1998, p. 1038).

A pesar de las diferencias en las definiciones de los parques científicos, la mayor parte de la literatura hace énfasis en la importancia de tres aspectos o dimensiones: 1) que la ubicación física está en estrecha proximidad a una institución de investigación; 2) que el conocimiento o las empresas de alta tecnología es la actividad principal; y 3) que hay una función de gestión especializada en ayudar el inicio de nuevos negocios (incubación). (Hansson Finn 2007).

Un PCT se caracteriza en primer lugar por su entorno físico, con edificios, laboratorios, etc., además de un apoyo directivo y con acceso cercano a un organismo de investigación - a menudo uno con una base de conocimientos en la investigación de alta tecnología. La combinación de una ubicación física particular y un alto nivel de tecnología o conocimiento distingue a los PCT de varios competidores nuevos como parques empresariales, incubadoras de empresas y centros de innovación. Esta dimensión es también fundamental para la comprensión de los PCT en la literatura sobre política de la ciencia, especialmente en los debates sobre la ciencia "Modo 2" (Nowotny et al., 2001) y el concepto de la triple hélice (Etzkowitz y Leydesdorff, 2000), donde los PCT se describen como una de las instituciones centrales que trabajan junto con las universidades y las empresas con el fin de proporcionar nuevas colaboraciones entre universidades y empresas para impulsar la transferencia de tecnología y la aplicación del conocimiento científico en aras del crecimiento económico.

Análisis y Evaluación de los PCT

La gran cantidad de estudios empíricos sobre los PCT se puede organizar en varias dimensiones. Por un lado, estudios macro que miden el efecto de los PCT en la economía regional de una manera bastante tradicional (basado en indicadores económicos como el crecimiento anual, la rentabilidad, la tasa de empleo, el número de nuevas empresas). Por otro lado, estudios micro que son más diferenciados pero todos ellos basados en la comparación de pocos casos detallados con el fin de generar una variada y completa imagen del ciclo de trabajo interno y los procedimientos de las empresas involucradas y su interacción con los PCT (Hansson Finn 2007).

Mientras que el primer grupo de estudios tiende a medir sólo unas pocas variables e indicadores a través de un gran número de PCT, dejando de ese modo las variaciones más significativas e individuales entre los PCT, los estudios basados en casos tienen otras limitaciones en cuanto a la validez y la generalización de los resultados. Sin embargo, ambos tipos de estudios sobre PCT contribuyen a la evaluación general de los PCT, resaltando diferentes limitaciones pero igual de importantes en la configuración de los PCT frente a las preguntas y demandas de la economía del conocimiento. Los estudios macro evalúan el desempeño económico de los PCT, especialmente la creación de nuevas empresas, mientras que los estudios de casos evalúan el rendimiento interno de la organización o de los PCT en relación con las innovaciones que producen, para superar las fronteras e integrar a otros actores a las redes de contacto. De esta manera encontramos que los estudios sobre las actividades y funciones de los PCT presentan una gran diversidad de resultados atribuibles a la variedad de contextos en los que surgen los PCT y que nos llevan a la falta de un marco analítico ampliamente aceptado (Bellavista y Sanz, 2009). “Sugerimos la inexistencia de un marco sistemático para entender los parques científicos e incubadoras, el fracaso en el intento de entender tanto su naturaleza dinámica como la de las compañías que en ellos se localizan, la no presencia de claridad sobre los resultados de los parques científicos y tecnológicos, y que esta falta de claridad está asociada con los problemas en identificar la naturaleza de estos resultados” (Phan, Siegel y Wright, 2005, p.165)

Link y Scott (2007) comparten esta visión pesimista sobre los PCT vinculados a una universidad. Estos autores señalan que faltan estudios centrados en los procesos de creación y formas de operar de los parques científicos. Justifican este hecho por las dificultades a las que se enfrenta este tipo de estudios, derivadas principalmente de la naturaleza con la que se crearon muchos PCT y del hecho de que una gran parte de los PCT se constituyen como asociaciones público-privadas, en las que tienen influencia múltiples agentes tanto sobre la misión del parque como de sus procedimientos operativos. La carencia identificada por Link y Scott se refiere específicamente a los análisis de los procesos y forma de operar de los PCT (COTEC 2011).

Los PCT en América Latina

“América Latina se ha convertido de manera tardía al credo de los parques científicos. En muchos países del continente la implantación de PCT es relativamente reciente.

Tras unos inicios dubitativos en los años ochenta y un avance relativamente importante durante los años noventa, fundamentalmente en Brasil y México, la implantación, el desarrollo y la proyección de los PCT se ha detonado en la primera década del siglo XXI.

Hoy en día son pocos los países latinoamericanos en los que no existen PCT, en menos de 20 años se ha pasado de la nada a casi 150 parques en distintos estadios de desarrollo: en funcionamiento, en implementación o en proyecto. La mayoría de los parques operativos fueron abiertos con posterioridad al año 2000.

Los PCT están también presentes de manera activa en las discusiones sobre políticas de innovación y en las estrategias de desarrollo. Desde principios de este siglo el impulso a las políticas de PCT ha sido mucho mayor, debido tanto a la firme inserción de los PCT en las políticas de ciencia y tecnología en toda América Latina como a un proceso de regionalización de las políticas de innovación.

Frente a los primeros PCT latinoamericanos, siempre promovidos por gobiernos centrales o federales, muchos de los más recientes han sido iniciativa de estados y municipios (aunque a menudo sigan siendo financiados en parte por el gobierno central, así como por organismos internacionales como el Banco Mundial e instituciones de carácter local, como universidades y asociaciones de empresarios).

La mayoría de los PCT identificados están orientados a actividades de ciencia y tecnología, concretamente desarrollo de software, telecomunicaciones, manufacturas electrónicas y a los servicios técnicos de ingeniería. No obstante el interés general por los PCT en toda América Latina, el nivel de implantación de parques varía enormemente de un país a otro. Brasil y México, las dos principales economías de la región, son también los líderes con amplia ventaja sobre sus seguidores más cercanos en materia de PCT” (Rodríguez-Pose, Andrés 2012 p. 17 y 19). Algunas características básicas de los parques por país se incluyen en la tabla 3.4.

Tabla 3.4 Número, dimensión e iniciativa de los PCT en América Latina

País	Operativos	En proceso de implantación	En proyecto	Dimensión	Iniciativa de los Parque
Brasil	22	31	11	Variable, desde parques con más de un centenar de empresas y más de 3.000 trabajadores, a parques con menos de 1 ha. Y menos de una decena de empresas.	Fundamentalmente pública y a nivel federal, pero con una alta participación de los gobiernos estatales.
México	21	7	7	Variable, desde un parque que aspira a cubrir más de 4.000 has., a parques localizados en un único edificio y con menos de cinco	Mixta. Iniciativa privada, gobiernos estatales, gobierno federal y la academia.

				empresas.	
Argentina	5	1	1	Relativamente pequeños.	Más dependientes del sector privado que del público.
Colombia	5	2	3	Relativamente pequeños.	Programa nacional para el desarrollo de parques, aunque con escaso seguimiento. Dos parques operativos fuera del programa nacional.
Venezuela	4	1	1	Parques pequeños o medianos. Alguno multisede.	Fundamentalmente dependientes del sector público.
Chile	2	2	2	Relativamente pequeños.	Más dependientes del sector privado. Papel preponderante de universidades.
Uruguay	1	1	1	Relativamente pequeños.	Mayor balance entre iniciativa pública y privada.
Perú	0	0	7	Planes para parques de tamaño intermedio.	Fundamentalmente iniciativa pública, con vínculo a universidades.

Fuente: Rodríguez-Pose, Andrés 2012 p.19.

Adicionalmente, en la tabla 3.5, se muestran las instituciones que cuentan con la infraestructura de un Parque Tecnológico y que son miembros de la Red Latinoamericana de Innovación y Emprendimiento que participaron en el Primer Encuentro Internacional: "Innovación y Emprendimiento a la Luz del Contexto Latinoamericano", que se desarrolló los días 2 y 3 de junio del 2014 en la ciudad de Puebla, México.

Tabla 3.5 Instituciones con infraestructura de Parque Tecnológico y que son miembros de la Red Latinoamericana de Innovación y Emprendimiento

Universidad	País	Parque Tecnológico
Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud	Colombia	No
Instituto Tecnológico de Costa Rica	Costa Rica	Solarium Tech Park
Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación	Ecuador	No
Universidad Autónoma de Nuevo León	México	Tienen al CIIDIT (Centro de investigación, Innovación y Desarrollo en Ingeniería y Tecnología) en las instalaciones del PIIT (Parque de Investigación e Innovación Tecnológica)
Universidad Continental del Perú	Perú	No

Universidad de Belgrano	Argentina	No
Tecnológico de Monterrey, campus Puebla	México	Parque Tecnológico CIT (Centro de Innovación y Transferencia)
Universidad Católica del Uruguay	Uruguay	No
Universidad EAN	Colombia	No
Universidad ESAN	Perú	No
Universidad Iberoamericana Puebla	México	IDIT/ Instituto de Diseño e Innovación Tecnológica
Universidad Nacional de Colombia	Colombia	Parque Científico y Tecnológico
Universidad Popular Autónoma de Puebla	México	No
Universidad de las Américas Puebla	México	No

Fuente: Elaboración Propia.

Los Parques Tecnológicos del Tecnológico de Monterrey

En su visión para el año 2015, el Tecnológico de Monterrey ha establecido como prioridad promover el desarrollo económico basado en conocimiento en las regiones donde tiene presencia e influencia.

En general, este desarrollo se puede alcanzar a través de factores claves como la capitalización del conocimiento de investigadores y alumnos, la creación de ambientes que propicien la innovación en emprendedores y empresas, la incubación y aceleración de nuevos negocios, y la atracción de empresas de alto valor, entre otros. Todos estos factores en el marco de una visión y estrategia alineadas con las oportunidades de desarrollo de la región. En consecuencia, el Tecnológico de Monterrey considera que los Parques Tecnológicos (PT) son instrumentos apropiados para este fin y así consolidar el rol de la Institución como aliado académico, científico y emprendedor.

En este contexto el Tecnológico de Monterrey ha desarrollado una estrategia propia de PT's con modelos acordes a las diferentes regiones de México, enfocando su investigación y desarrollo en áreas científicas y tecnológicas que apoyen la competitividad del país. Los PT's son elementos capaces de aportar gran valor para alinear la visión del Tecnológico de Monterrey con las necesidades regionales. De esta manera en el 2004, se establece el primer PT en la ciudad de Monterrey y actualmente ya se cuenta con una red de 15 Parques de Emprendimiento e Innovación, ubicados en diferentes campus del País: Chihuahua, Ciudad de México, Cuernavaca, Estado de México, Guadalajara, León, Monterrey –con 2 parques-, Puebla, Querétaro, Santa Fe, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora Norte, y Veracruz. Este programa de PT's ha sido desarrollado con aportaciones del Tecnológico de Monterey y con el apoyo del Gobierno Federal y de los Gobiernos Estatales.

“En la propuesta del Tecnológico de Monterrey, los PT se constituyen en herramientas que permiten integrar las actividades de incubación, aceleración, *landing* de empresas, desarrollo tecnológico, vinculación con el sector empresarial –actuando como centros de negocios- y networking, con las actividades científicas y académicas.

Lo anterior es congruente con la experiencia de los PT en el mundo, que han demostrado tener el formidable valor de crear sinergias entre investigadores y empresarios, y de permitir la convivencia de empresas líderes y bien establecidas en su sector con empresas jóvenes y con emprendedores, ya que todos los actores que intervienen en esos PT están vinculados directa o indirectamente en un espacio físico que promueve su interacción personal.

El punto en que se apoya la idea de los PT es que la cercanía física de los diversos participantes de los sectores empresariales, académicos y científicos, y de los inversionistas –que cuentan, además, con servicios de apoyo- estimula la creatividad y multiplica la exploración de nuevas oportunidades de negocios. Por lo anterior, tan importante es la selección de sus integrantes de un PT como el diseño de sus instalaciones y de su entorno” (Aguirre, José Manuel. 2008. p.66).

Al modelo de Parques de Innovación e Emprendimiento del Tecnológico de Monterrey, se le ha asignado el importante rol de fungir como laboratorio de experiencias emprendedoras para alumnos y profesores de los campus. Durante el 2013, estos parques atendieron a más de 450 empresas, 200 fueron albergadas en sus instalaciones, asimismo generaron y mantuvieron más de 2000 empleos directos y en ellos participaron más de 3000 alumnos en diferentes proyectos y actividades, tanto de vinculación como de formación (ITESM 2014).

Parque Tecnológico CIT de Puebla. Centro de Innovación y Transferencia

El Parque Tecnológico CIT de Puebla tuvo una inversión de 80 millones de pesos y cuenta con 7 mil 750 metros cuadrados de construcción. Al CIT, se le dio un enfoque estratégico acorde a las áreas de desarrollo económico analizadas en el plan Puebla 2031 (estudio realizado por la Rectoría Zona Sur del Tecnológico de Monterrey). La vocación del CIT está orientada principalmente al impulso de los agrupamientos productivos relacionados con la Industria automotriz, empresas familiares, y tecnologías de información. El CIT inició operaciones en agosto 2010 y actualmente cuenta con 13 empresas residentes bajo el modelo de *Landing*; 10 nacionales y 3 extranjeras, generando un total de 101 empleos y la participación de 384 alumnos en 165 proyectos propuestos por dichas empresas.

IDIT- Universidad Iberoamericana de Puebla

El Instituto de Diseño e Innovación Tecnológica (IDIT) es una entidad de la Ibero Puebla que tiene como objetivo colaborar con la sociedad, en el trabajo conjunto con empresas privadas y públicas, organizaciones sociales y particularmente con las Micro, Pequeñas y Medianas empresas

(MIPYMES), a través de la aportación profesional de sus académicos e investigadores en una perspectiva de corresponsabilidad social.

El instituto consciente de su participación en una situación cada vez más compleja que requiere de la intervención de diversos actores en una perspectiva abierta e interdisciplinaria, observa también en este campo de acciones, la oportunidad de vincular procesos docentes y sus propios esfuerzos de investigación y difusión, a las problemáticas concretas de las empresas en particular y del entorno en general (IBERO 2014).

Parque Científico y Tecnológico Universidad Nacional de Colombia

Es un complejo de centros de investigación de base científica y tecnológica planificado, de carácter formal, concentrado y cooperativo, que se relaciona con empresas cuya producción se sustenta en investigación tecnológica desarrollada en los centros de I+D vinculados al parque, y que impulsa la creación de empresas de base tecnológica no contaminantes.

El propósito del Parque Científico y Tecnológico es contribuir al desarrollo económico y social de Bogotá y Cundinamarca a través de servicios tecnológicos, espacios e infraestructura especializada, orientada a la innovación con apoyo a la investigación, desarrollo de nuevas ideas y consolidación de empresas de base tecnológica, garantizando la transferencia de tecnología entre Universidades, centros de I+D+i, el sector productivo y los gobiernos regionales y nacionales (UNAL 2014)

Solarium Tech Park Costa Rica

Como iniciativa conjunta de Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC), el Grupo Solarium y el Programa Nacional de Competitividad y Mejora Regulatoria (PRONACOMER) creó, por primera vez en el país, un parque tecnológico.

El objetivo principal el llamado Solarium Tech Park será incrementar las posibilidades de investigación en el país, la innovación de productos y servicios a la industria. Además, se generará un gran aporte a la capacitación, el conocimiento y la incubación de empresas.

El parque tecnológico participará activamente en la construcción de una cultura más sostenible, en el sentido humanista de una ciencia y tecnología al servicio de la sociedad, respetuosa de la naturaleza, que contribuya efectivamente al desarrollo económico, la equidad social y la responsabilidad ambiental

El desarrollo de Solarium Tech Park se centrará en tres focos de acción: agua y cambio climático, energías renovables y tecnología aeroespacial. (TEC 2014)

Centro de Innovación, Investigación y Desarrollo en Ingeniería y Tecnología (CIIDIT) de la UANL (Universidad Autónoma de Nuevo León).

El CIIDIT es un Centro multidisciplinario e integrador de la UANL constituido por laboratorios de última generación para distintas disciplinas de la ingeniería y tecnología; contando además con un Centro de Administración del Conocimiento, salas de usos múltiples con tecnología de vanguardia, áreas equipadas para uso de investigadores y estudiantes, para la educación continua y para uso administrativo.

El Centro comprende las áreas emergentes estratégicas para el desarrollo industrial, económico y productivo a nivel regional y nacional. Su objetivo es dar un impulso decisivo al fortalecimiento de los cuerpos académicos de la Universidad, a los posgrados, a las redes multidisciplinarias de investigación y promover la internacionalización de la Institución mediante la firma de convenios de vinculación con otros centros e instituciones de prestigio mundial. (UANL 2014)

Conclusiones relativas a los PCT

Los estudios existentes sobre PCT se han llevado a cabo en diferentes países de todo el mundo con diferentes niveles de detalle y profundidad. Sin embargo, es de suma importancia tener un mínimo de estandarización en estas evaluaciones, que aún no se ha logrado.

“El modelo de PCT sólo puede funcionar en aquellas áreas de América Latina que se acercan en mayor medida a las condiciones fundamentales que han contribuido al éxito de los PCT en algunos países desarrollados: la presencia de centros de innovación punteros, de una masa crítica de empresas innovadoras, y de sistemas de innovación desarrollados que favorecen la interacción y el diálogo entre los agentes innovadores. Estas condiciones sólo se dan, y de manera parcial, en algunas de las grandes aglomeraciones del continente, y por lo tanto no es de extrañar que la viabilidad de los PCT en estas áreas haya sido mayor. Sin embargo, estas condiciones son prácticamente imposibles de reproducir en la mayoría de las ciudades intermedias y en las áreas periféricas de América Latina, lo cual condena a muchas de las iniciativas de PCT al fracaso, ya que aunque la evidencia es mixta difiere según el país y el parque considerado, hay escasos datos para hacer un análisis robusto y validar que estos parques estén cumpliendo sus objetivos. (Hay que tener en cuenta, que gran parte de los PCT latinoamericanos llevan pocos años en funcionamiento y que, de acuerdo con la literatura especializada, el período mínimo de maduración es de 10 a 15 años, por lo menos)”. (Rodríguez-Pose, Andrés. 2012. p.38)

En el caso de México los PT's aspiran a estar alineados a un modelo lógico y tienen algunos indicadores de desempeño, sin embargo, es necesario que se genere un sistema de información estándar para todos, porque cada uno tiene datos diferentes y esto es un problema para poder evaluarlos además de que tienen muy poco tiempo de operación y su tamaño aún es pequeño en proporción a su entorno.

Un aspecto muy destacable ha sido la iniciativa del Tecnológico de Monterrey, por el número de parques que ha desarrollado en tan corto tiempo y que ha provocado una movilización para un mejor dinamismo social y económico en varias regiones de México (Molina, A et al. 2011) y América Latina.

Referencias

- Acs, Z.A., y Mueller, P. (2008). Employment effects of business dynamics: Mice, Gazelles and Elephants, *Small Business Economics*, 30:85–100
- Aguirre, José Manuel. (2008). Parques Tecnológicos: herramientas de desarrollo regional; El caso del Tecnológico de Monterrey.
- Alegre, J., Lapedra, R. y Sengupta. K. (2008). Knowledge Management and Innovation Performance in the Context of Global High-Tech Firms. Comunicación presentada en el 34th EIBA annual conference. Tallin (Estonia), Diciembre 2008.
- Barringer, B. R., Jones, F. F. y Neubaum, D. O. (2005). A Quantitative Content Analysis of the Characteristics of Rapid-Growth Firms and their Founders. *Journal of Business Venturing* 20(5): 663–687.
- Barroeto, K. S. (2007). Estado del arte de incubadoras de empresas de Tecnología de la información en universidades. *Revista de investigación de sistemas e informática, Universidad de San Marcos*.
- Bellavista, J. - Sanz, L. (2009), "Science and technology parks: habitats of innovation: Introduction to special section", in *Science and Public Policy*, 36(7), 499-510.
- Birch, D. L., Haggerty, A. y Parsons, W. (1995), *Who's Creating Jobs?* Boston, MA.: Cognetics Inc.
- Brenes, G. (2009). "Desarrollo de Competencias de TICs en las MIPYMES como factor de competitividad. Retos del RRHH para el Sector TIC costarricense". Ponencia presentada en la "Tercera jornada de diálogo Mypime, marzo 2009" de FUNDES Costa Rica. Disponible en www.fundes.org
- CAMTIC (sin fecha). Costa Rica: verde e inteligente. Estrategia Nacional de Tecnologías de Información y Comunicación. Disponible en www.camtic.org
- Capelleras, J. L., y Greene, F. J. (2008). The determinants and growth implications of venture creation speed. *Entrepreneurship & Regional Development*, 20(4):317-343.
- Chan, Y., Bhargava, N., y Street, C. (2006). Having Arrived: The Homogeneity of High-Growth Small Firms. *Journal of Small Business Management*, 44(3):426–440.
- Chiva, R., Alegre, J., y Lapedra, R. (2007). Measuring organizational learning capability among the workforce. *International Journal of Manpower*, 28 (3): 224–242.
- COTEC (2011). Análisis de la Evolución de los Parques Científicos Españoles
- Cruz, C. G. (2005). La problemática del Seguimiento . *EAN*, 165- 181.
- Delmar, F., Davidsson, P. y Gartner, W.B. (2003). Arriving at the High-Growth Firm. *Journal of Business Venturing*, 18(2): 189-216.
- Dibella, A.J., Nevis, E.C., y Gould, J.M. (1996). Understanding organizational learning capability. *Journal of Management Studies*, 33(3):361-79.
- Dyer, W. G. Jr. y Wilkins, A. (1991). Better stories, not better constructs, to generate better theory: a rejoinder to Eisenhardt. *Academy of Management Review*, 16(3): 613-619.
- Eisenhardt, K. (1989). Building Theories from Case Study Research. *Academy of Management Review*, 14(4): 532-550.

- Etzkowitz, H. and Leydesdorff, L. (2000), "The dynamics of innovation: from national systems and 'Mode 2' to a triple helix of university-industry-government relations", *Research Policy*, Vol. 29, pp. 109-23.
- European Union (1990), Official Journal of the European Union, OJ C186-51/52, 27 July.
- Fesser, H.R., y Willard, G.E. (1990). Founding strategy and performance: a comparison of high and low growth high tech forms. *Strategic Management Journal*, 11 (2): 87–98.
- Fischer, E., Reuber, R., Hababou, M., Johnson, W., y Lee, S. (1997). The Role of Socially Constructed Temporal Perspectives in the Emergence of Rapid Growth Firms. *Entrepreneurship Theory & Practice* 22(2): 13–30.
- Grant, R.M. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17:109-122.
- Hannan, M. T. y Freeman, J. (1977). The population ecology of organizations. *American Journal of Sociology*, 82: 929-964.
- Hansson, Finn (2007) Science parks as knowledge organizations – the “ba” in action? *European Journal of Innovation Management* Vol. 10 No. 3, 2007 pp. 348-366
- IASP. International Association of Science Parks (2004), Página web, URL: <http://www.iasp.ws/knowledge-bites> [Consulta en Julio 2014]
- Ibarra, C. (Mayo de 2011). *Incubación de empresas: Factores clave para el éxito, 25° Conferencia Anual de la asociación de incubadoras de Empresas en los Estados Unidos*. Obtenido de http://portalsej.jalisco.gob.mx/e-gobierno/sites/portalsej.jalisco.gob.mx/e-gobierno/files/webform/actualizar_sitios/factores_clave_en_la_incubacion_de_empresas.pdf
- IBERO 2014. Página web, URL: <http://www.iberopuebla.edu.mx/micrositios/identidad/identidad.asp> [Consulta en Julio 2014]
- ITESM 2014. Informe Anual | Tecnológico de Monterrey. Página web, URL: <http://www.itesm.mx/wps/wcm/connect/ITESM/Tecnologico+de+Monterrey/Nosotros/Mas+sobre+la+institucion/Informe+Anual/> [Consulta en Julio 2014]
- Jerez- Gómez, P., Céspedes - Lorente, J. y Valle-Cabrera, R. (2005). Organizational learning and compensation strategies: evidence from the Spanish chemical industry. *Human Resource Management*, 44(3):279-99.
- Kaikkonen, V. (2006). Exploring the dilemmas of small business growth - The case of rural foodprocessing micro firms. *Journal of Enterprising Culture*, 14(2): 87-104.
- Kantis, H. y Díaz, S. (2008). Estudio de Buenas Prácticas: Innovación y Emprendimiento en Chile: una radiografía de los emprendedores dinámicos y de sus prácticas empresariales. Santiago: Endeavor Chile.
- Kelley, Singer y Herrington (2011). *The Global Entrepreneurship Monitor. 2011 Global Report*. Obtenido el 30 de Julio, 2014, de <http://www.gemconsortium.org/docs/download/2409>
- Kor, Y. (2003). Experience-based top management team competence and sustained growth. *Organization Science*, 14(6): 707–719.
- Lado, A., Boyd, N., Wright, P., y Kroll, M. (2006). Paradox and theorizing within the resource-based view. *Academy of Management Review*, 31(1): 115–131.
- Leiva. J.C. y Alegre, J. (2010). Empresas gacelas: definición y caracterización. *Academia. Revista Latinoamericana de Administración*, núm. 50, 2012, pp. 31-43.

- Link, A. N. - Scott, J. T. (2007), "The economics of university research parks", in *Oxford Review of Economic Policy*, 23(4), 661-674.
- Littunen, H., y Tohmo, T. (2003). The High Growth in New Metal-Based Manufacturing and Business Service Firms in Finland. *Small Business Economics* 21: 187–200.
- Massey, D., Quintas, P. and Wield, D. (1992), *High-tech Fantasies. Science Parks in Society, Science and Space*, Routledge, London.
- Molina, A., Aguirre, J.M., Breceda, M., Cambero, C. (2011). Technology parks and knowledge-based development in Mexico: Tecnológico de Monterrey CIT² experience. *Int. J. Entrepreneurship and Innovation Management*, Vol. 13, No.2.
- Moreno, A.M. y Casillas, J.C. (2007). High-growth SMES versus non-high-growth SMES: a discriminant analysis. *Entrepreneurship & Regional Development*, 19:69–88.
- NBIA. (2008). *Elementos fundamentales de la incubación de empresas* (pág. 32). México: NBIA.
- Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, 5(1):14- 37. OCDE, (2002). High-growth SMEs and Employment. OCDE: Paris Disponible en www.ocde.org
- Nowotny, H., Gibbons, M. and Scott, P. (2001), *Re-thinking Science. Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty*, Polity Press, Cambridge.
- Palacios, D., Gil, I., y Garrigos, F. (2009). The impact of knowledge management on innovation and entrepreneurship in the biotechnology and telecommunications industries. *Small Business Economics* 32:291–301.
- Pérez, P. H., & Márquez, A. E. (2006). Análisis del Sistema de Incubación. *Congreso Iberoamericano de Ciencia y Tecnología. sociedad e Innovación*, 14.
- Phan, P. H. - Siegel, D. S. - Wright, M. (2005), "Science parks and incubators: observations, synthesis and future research", in *Journal of Business Venturing*, 20, 165-182.
- Pomar. S. y Jiménez P. (2010). El papel de las Aceleradoras en el apoyo a empresas de base tecnológica.
- Porter. M. E., y Ketelhohn, N. W. (2002). Building a Cluster: Electronics and Information Technology in Costa Rica. *Harvard Business School Cases*, 1-22.
- Prieto, I., y Revilla, E. (2006). Assessing the impact of learning capability on business performance: empirical evidence from Spain. *Management Learning* 37(4): 499–522.
- Quemba Aljure, C., & De Argáez, F. (2007). *Efectividad de la Gestión de las incubadoras en Bogotá*. Recuperado el 2014, de <http://intellectum.unisabana.edu.co:8080/jspui/bitstream/10818/7521/1/124022.pdf>
- Robinson, K.C. (1999). An examination of the influence of industry structure on eight alternative measures of new venture performance for high potential independent new ventures. *Journal of Business Venturing*, 14(2): 165–187.
- Sabherwal, R., y Becerra-Fernandez, I. (2003). An Empirical Study of the Effect of Knowledge Management Processes at Individual, Group, and Organizational Levels. *Decision Sciences*, 34(2): 225-271.
- Secretaría de Economía (2014). Presentan programa nacional de empresas gacela. Obtenido el 20 de julio, 2014, de <http://www.economia.gob.mx/eventos-noticias/sala-de-prensa/comunicados/5966-presentan-programa-nacional-de-emprendedores-gacela>

- Sexton, D.L. y Seale, F.I. (1997). *Leading Practices of Fast Growth Entrepreneurs – Pathway for High Performance*. Kansas City, Missouri: National Center for Entrepreneurship Research.
- Sims, M.A., y O'Regan, N. (2006). In search of gazelles using a research DNA model. *Technovation*, 26 (8): 943–954.
- Ramos,Ruiz, J. L., Moreno, Cuello, J., & Gómez Núñez, L. (2012). *Incubadora de Empresas en Colombia, Balances y recomendaciones políticas* . Colombia : Universidad del Norte .
- Rodríguez-Pose, Andrés. (2012). Los parques científicos y tecnológicos en América Latina: Un análisis de la situación actual. IDB-MG-131
- SE. (23 de julio de 2014). *Sistema nacional de incubación de Empresas* . Obtenido de <http://www.economia.gob.mx/12-comunidad-de-negocios/33-sistema-nacional-de-incubacion-de-empresas>
- Storey, D.J. and Tether, B.S. (1998), “Public policy measures to support new technology-based firms in the European Union”, *Research Policy*, Vol. 26, pp. 1037-57.
- TEC 2013. Página web, URL:
<http://www.tec.ac.cr/prensa/Informattec/2010/febrero/n17.html> [Consulta en Julio 2014]
- UANL 2014. Página web, URL <http://www.ciidit.uanl.mx/> [Consulta en Julio 2014]
- UNAL 2014. Página web, URL:
<http://www.unal.edu.co/extensionbog/paginas/integracion/pct.html> [Consulta en Julio 2014]
- Universidad Anahuac (2008). Empresa Gacela. Obtenido el 14 de julio, 2014, de http://ols.uas.mx/fen/gestione/Desp_Arts.asp?titulo=353
- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2): 171–180.

Educación y centros de investigación en innovación y emprendimiento

Juan Manuel San Martin Reyna

Antecedentes

El emprendimiento se ha visto como una solución a las demandas del mercado, las cuales son cada vez más vertiginosas. También se ha reconocido por su aportación en el desarrollo económico de las sociedades, ya sea por la creación de nuevas empresas o bien por dinamizar a las ya existentes (Minniti, Bygrave y Autio, 2006). Matlay y Westhead (2007) mencionan que el emprendimiento, como fenómeno, se circunscribe en un ecosistema interrelacionado, que es dinámico, multifacético y complejo. Es por ello que el tema de emprendimiento es de interés a nivel política pública, educación y práctica.

El *Global Entrepreneurship Monitor* señala tres principales barreras para el emprendimiento: las barreras sociales y culturales, la falta de capital y la falta de educación. Es precisamente la última barrera en donde las universidades pueden incidir, de tal forma que los niveles de emprendimiento puedan mejorar. El tema de la educación en emprendimiento no es nuevo, sin embargo, cabe el cuestionamiento de qué es lo que realmente sabemos sobre la educación en emprendimiento, principalmente aquella que se oferta en universidades.

Por varios años la educación en emprendimiento ha tenido que sobrepasar una serie de dificultades, ya que por naturaleza propia del tema no se adapta a la pedagogía convencional (Rideout y Gray, 2013). Escuelas y universidades generalmente se enfocan en preparar a los estudiantes para ser buenos empleados de organizaciones existentes, con excepción de aquellos pocos que muestran interés por los cursos sobre emprendimiento. Esto quiere decir que a la gran mayoría de los estudiantes no se les enseña muchas de las habilidades requeridas en emprendimiento, tales como creatividad, la forma de conseguir y apalancar recursos, creación de empresas, trabajo eficaz en equipo, entre otras habilidades.

Aronsson (2004) menciona que aún las mismas escuelas de negocios, enseñan el lado opuesto del emprendimiento, es decir, cómo trabajar para alguien más. Cada año, miles de estudiantes se involucran en cursos sobre emprendimiento en las universidades alrededor del mundo. Los estimados sugieren que menos del cinco por ciento de estos estudiantes realmente van a crear una empresa (Green, 2013).

Varios estudios demuestran que la oferta de cursos sobre emprendimiento ha crecido dramáticamente en las últimas décadas. La demanda de los estudiantes ha superado la oferta de cursos y su popularidad ha provocado que la oferta vaya más allá de las escuelas de negocios, siendo escuelas como las de ingeniería, artes, ciencias, etc. que planteen sus propias ofertas de cursos de emprendimiento.

Modalidades de educación en emprendimiento

A lo largo de todos estos años, la educación en emprendimiento ha contado con sólidas bases teóricas que le han ayudado a desarrollar y mejorar su propia teoría educativa. Haase y Lautenschlager (2011) han identificado una tradición que viene de la psicología a través de la teoría de la carrera, que se deriva de la teoría del capital humano de Adam Smith, la cual argumenta que la educación o la falta de ésta, es un factor que contribuye a que una persona realice o no una profesión. Otra teoría identificada por los autores es la teoría social cognitiva, la cual sugiere que las opciones de carrera que tiene una persona están motivadas por sus creencias sobre sí mismo, en su talento y habilidad y su posterior confianza en los resultados. Esta teoría va muy apegada con la teoría del desarrollo humano, la cual menciona que el ambiente en el que la persona se desenvuelve influye en su capacidad de trascender. Finalmente, Haase y Lautenschlager (2011) hacen mención de la teoría de comportamiento planeado, la cual indica que todo comportamiento es precedido por una intención y que teóricamente puede ser modificada por experiencias educativas.

Las teorías anteriormente comentadas han tenido una influencia considerable en la educación en emprendimiento, además de que han influido en las modalidades de enseñanza (Segal, Borgia y Schoenfeld, 2002). En esencia, aunque el campo del emprendimiento no tiene una teoría propia de educación, han existido suficientes bases teóricas para justificar la creencia de que la educación puede aumentar el comportamiento emprendedor.

La práctica pedagógica en emprendimiento parece ser que se rige por tradiciones (como por ejemplo, la centralidad de los planes de negocio) y principios generales de educación, que en principio, también deben aplicar para la educación en emprendimiento (Honig, 2004). Históricamente, se han utilizado dos modalidades pedagógicas, una de ellas enfocada en la administración de pequeñas empresas y la otra en la creación de nuevas empresas (Veciana, 1999). De hecho, los dos enfoques son completamente diferentes.

En el caso de la educación en administración de pequeñas empresas, el objetivo ha sido proporcionar a los estudiantes el conocimiento que les permite establecer metas y objetivos, planeación, organización y control desde la perspectiva de un negocio pequeño (Solomon, Duffy y Tarabishy, 2002). En el caso de la educación en creación de empresas, hay un enfoque hacia el desarrollo de habilidades a través de la experiencia y participación activa en proyectos, casos reales, consultoría, internados, simulaciones, etc. (Neck y Greene, 2011).

Rideout y Gray (2013), además de las modalidades anteriores, identifican una tercera, la cual tiene que ver con el emprendimiento tecnológico. Este tipo de educación requiere aspectos como la ideación de productos tecnológicos, modelos de negocio abiertos, protección de la propiedad intelectual, prototipos, alianzas estratégicas, capital riesgo, etc. (Ohland, *et al.*, 2004).

En resumen, la educación en emprendimiento ha utilizado una variedad de cursos y métodos de enseñanza. Aunque la tendencia es clara y se está moviendo cada vez más hacia la aplicación y aprendizaje activo, actualmente hay métodos educativos que todavía se apoyan en lo que Low y MacMillan encontraron en su estudio de 1988: conferencia y estudio de casos, con quizás, algunos oradores invitados. En esencia, la pedagogía en emprendimiento es diversa y ecléctica. No obstante, se puede ver que hay un acuerdo general sobre la dirección que debe tomar la educación en emprendimiento.

Impacto de la educación en emprendimiento

Por lo general, se asume que a través de un buen diseño de plan de estudios, cursos, así como experiencias de emprendimiento, los estudiantes aumentarán sus habilidades y conocimientos en estas áreas; sin embargo, es bastante limitada la investigación que ha probado este supuesto (Dickson, Solomon y Weaver, 2008). En una revisión de la literatura, Pittaway *et al.* (2009) encontraron que mucha de la investigación sobre educación en emprendimiento, se enfoca hacia el diseño de los programas y la implementación de los mismos, identificando que esto es un gran vacío en la investigación. En otras palabras, la literatura sobre educación en emprendimiento está plagada de discusiones sobre cómo iniciar un programa, utilización de métricas adecuadas y la falta de recursos.

A la fecha, hay pocos artículos académicos que hayan evaluado programas de educación en emprendimiento de forma holística, ya que ésta es compleja y subjetiva (Matlay, 2008). Los trabajos que hacen un intento por conocer la efectividad de la educación en emprendimiento son los de Duval-Couetil (2013) y Pittaway y Edwards (2012), quienes identifican categorías para evaluar la educación. El resultado del trabajo cuantitativo de Martin, McNally y Kay (2013) señala muchas debilidades metodológicas en los estudios analizados, por lo que sus resultados fueron muy heterogéneos y poco concluyentes.

La complejidad asociada en la evaluación de la educación en emprendimiento indica que no hay rigor científico, principalmente metodológico, ya que hay instrumentos y protocolos de investigación con muchas limitaciones. Fayolle, Gailly y Lassas-Clerc (2006) indican dos grandes desafíos en este sentido: (1) la selección de criterios de evaluación y su medición efectiva en relación con el efecto del tiempo; y (2) las variables de contexto.

Centros de Investigación en Emprendimiento

El interés por la educación en emprendimiento ha provocado la aparición de varios centros de investigación en emprendimiento alrededor del mundo. Por ejemplo, en los Estados Unidos hay más de 1,600 centros de investigación en emprendimiento, educación y transferencia de tecnología (Finkle, Kuratko, Goldsby, 2006). Los centros de investigación están vinculados con la práctica docente, ya que ayuda a los profesores a trabajar con las empresas con metas para los negocios y académicas. Cassia *et al.* (2014) señalan que a pesar de la importancia de los centros de investigación, la investigación sobre su labor es prácticamente inexistente. De acuerdo con Welter y Lasch (2008) los centros de investigación y las cátedras reflejan una institucionalización de la

investigación en emprendimiento, que logran importantes avances moviéndose más allá de la iniciativa individual, logrando la acumulación progresiva de conocimientos. Bowers y Alon (2010) analizan las diferencias entre centros de investigación fuera y dentro de los Estados Unidos, encontrando diferencias importantes: los directores de los centros de investigación en Estados Unidos tienden a tener una MBA, están afiliados a una cátedra y perciben su centro como excelente en la investigación; los directores de los centros de investigación fuera de los Estados Unidos generalmente son los fundadores del centro, tienen experiencia empresarial y ofrecen servicios a estudiantes afiliados al centro.

El debate sobre la productividad científica de los centros de investigación frecuentemente se encuentra con problemas contradictorios. Sigue siendo cuestionable el cruzar las fronteras metodológicas, con el pretexto de que debe prevalecer el rigor y legitimidad, que a su vez permite la producción científica relevante. Este aspecto ha provocado que la investigación sea a nivel descriptivo, porque no ha sido posible homologar resultados. En otras palabras, la actividad de un centro de investigación pareciera no ser homogénea y por ello no se pueden comparar resultados.

Hay centros de investigación de relevancia internacional que han hecho un excelente trabajo, tal es el caso de la *Ewing Marion Kauffman Foundation* que da un apoyo decidido a la investigación sobre emprendimiento a nivel mundial. Un ejemplo de este esfuerzo lo encontramos en el Consorcio del *Global Entrepreneurship Monitor*, cuya iniciativa internacional mide el nivel de actividad empresarial y emprendedora en los países que deciden participar.

Por otra parte, se tiene el proyecto de educación en emprendimiento, que es una iniciativa de investigación longitudinal a nivel internacional que da seguimiento al impacto de la educación en emprendimiento (Vanevenhoven y Liguori, 2013). La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico también lleva a cabo sus estudios sobre emprendimiento, al menos en los países que la conforman. De igual forma, la Unión Europea realiza investigación que retroalimenta la práctica del emprendimiento, así como el ajuste o educación de las políticas públicas en esta materia en los países miembros.

Es a través de estas iniciativas de investigación de índole internacional que ponen de manifiesto la importancia de los centros de investigación en emprendimiento. Desde luego que las universidades se hacen partícipes de estos esfuerzos y trabajos previos, como los de Menzies (2002) y Van der Sijde *et al.* (2002) señalan que las universidades llevan a cabo investigación sobre emprendimiento. Algunas de ellas lo hacen por medio institucionalizados, como centros de investigación o centros de emprendimiento, o también por iniciativas individuales. En esencia, no hay una figura organizacional homogénea atrás del concepto de centro de investigación, ya que ésta se adopta y funciona de maneras muy distintas, tanto dentro como fuera de las universidades (Cassi *et al.*, 2014).

Innovación y Emprendimiento como tema de Investigación en las Universidades de América Latina: Una Primera Aproximación.

Es importante continuar el análisis del tema relacionado con investigación en las áreas de innovación y emprendimiento, pero desde la perspectiva académica, es decir, qué estamos haciendo como universidad para apoyar, fomentar e impulsar el desarrollo de la investigación científica sobre estos temas tanto desde el punto de vista de los planes educativos, así como también a través de la creación de espacios como lo son los centros de investigación que incentiven y potencialicen la investigación sobre innovación y emprendimiento. Para ello, resultan fundamentales los resultados obtenidos del primer encuentro de la Red de Innovación y Emprendimiento, donde pudimos observar que en muchas de las Universidades Latinoamericanas el tema de emprendimiento a nivel académico comienza a jugar un papel medular en la currícula de las carreras enfocadas principalmente en el área de negocios. Si bien no podemos destacar la presencia de centros de investigación relacionados con el tema, si es importante señalar que en la cuestión académica el tema está presente.

Lo anterior se puede constatar haciendo un análisis de los trabajos presentados por las Universidades más importantes de Latinoamérica dentro del primer encuentro de innovación y emprendimiento, ya que por ejemplo, en la Universidad Nacional de Colombia, el modelo sobre el cual se trabajan está basado en la asesoría y acompañamiento de los procesos de emprendimiento, centrados principalmente en la base tecnológica.

Dentro del emprendimiento y a nivel de pregrado, la Universidad Nacional de Colombia cuenta con cuatro materias: creatividad empresarial; creación de empresas; gestión de la innovación, y derecho de la propiedad intelectual. Es importante señalar que ninguna de las cuatro materias es obligatoria. Es decir, se dan en la modalidad de optativas, por lo que el alumno puede elegir si las toma o no. Por lo que respecta al nivel de postgrado (maestría o doctorado), actualmente sólo a partir del segundo semestre del programa académico actual, se imparte en la maestría de administración de empresas, la materia “modelos de negocios y simulación”; que es de carácter obligatoria y que está relacionada con estos temas de innovación y emprendimiento.

Por lo que respecta a centros de investigación, es importante señalar que la Universidad Nacional de Colombia cuenta con ciertos apoyos para la investigación académica como lo son fondos financieros para la investigación en innovación y emprendimiento; publicaciones seriadas no especializadas en emprendimiento e innovación, pero que posibilitan la publicación de artículos en éstas áreas; además de contar con apoyos para la movilidad docente y estudiantil. Sin embargo, no cuentan con un centro de investigación como tal en temas de innovación y emprendimiento.

Otra de las instituciones con un fuerte énfasis en el área de innovación y emprendimiento es precisamente el Tecnológico de Monterrey, es importante señalar que el Tecnológico trabaja en base al modelo integral para el desarrollo de la actividad emprendedora, que es como ellos lo denominan. Dentro del área de pregrado ellos tienen como base la materia de emprendimiento

para todas sus carreras, además de contar con la modalidad emprendedora que consta de 4 talleres y tres materias enfocadas a la creación de empresas.

Debemos precisar que el Tecnológico no solamente tiene materias eje sobre emprendimiento relacionadas con sus diferentes carreras, sino que además cuenta con una carrera de creación y desarrollo de empresas donde es obligación del estudiante crear y poner en marcha una empresa para poder obtener un título de pregrado.

Además de esto, actualmente el Tecnológico de Monterrey cuenta con diversos programas y redes de apoyo al emprendimiento entre los que se encuentran Curso Sello de Liderazgo para el Desarrollo de Emprendedores, Modalidad Emprendedora, Licenciatura en Creación y Desarrollo de Empresas, Maestría en Innovación y Desarrollo Empresarial, Red de Centros de Familias Emprendedoras, Red de Incubadoras de Empresas, Red de Aceleradoras de Empresas, Red de Parques Tecnológicos, Red Enlace E+E, Tecpreneur, la Redemprendia y el Instituto de Emprendimiento Eugenio Garza Lagüera. Estos programas trabajan de manera coordinada para lograr desarrollar y fortalecer el espíritu emprendedor.

A pesar de que como tal, el Tecnológico no cuenta con un centro de investigación científica relacionada con el emprendimiento, si cuenta con elementos como el Centro de Cultura Emprendedora (CCE), que es una iniciativa creada con el objetivo de apoyar y fortalecer la actividad empresarial en cualquiera de sus etapas, desde la concepción de una idea de negocio hasta su consolidación, fortalecimiento y mejora continua en todas sus áreas, buscando fomentar la cultura emprendedora a través de la innovación y la generación de valor. Para cumplir su objetivo, el CCE - Campus Puebla desarrolló un Modelo integral para el desarrollo de la actividad emprendedora, el cual está conformado por cuatro ejes: emprendimiento empresarial, emprendimiento académico, programas y actividades de fomento emprendedor, e investigación y emprendimiento internacional.

Por lo que respecta a la Universidad de las Américas Puebla (UDLAP), su modelo se encuentra basado en modelo INNOVA UDLAP que se encuentra orientado hacia la creación de valor. Es decir, Innova UDLAP es un programa cuyo objetivo es contribuir a la valorización del conocimiento mediante el fomento de una cultura de innovación en la comunidad de la Escuela de Negocios y Economía de la UDLAP. En Innova UDLAP, por valorización del conocimiento se hace referencia a cualquier operación cuyo resultado principal sea aumentar el grado de utilidad o aptitud de las cosas, ya sea para satisfacer las necesidades o bien, proporcionar bienestar. Dicho en otros términos, en Innova UDLAP la innovación no tiene que ver principalmente con la novedad, sino con la creación de valor.

Actualmente, la UDLAP cuenta con la materia de emprendimiento para todas las carreras del área de negocios, es la materia transversal con la que se hace énfasis en este tema y la perspectiva es que la materia de emprendimiento se dé a toda las carreras de la universidad a nivel pregrado. De igual forma, es importante señalar que la actuación del programa Innova UDLAP se presenta en torno a cuatro líneas estratégicas:

1. Apoyar iniciativas innovadoras que surjan en el ámbito de la Escuela de Negocios y Economía de la UDLAP, favoreciendo redes de colaboración internas y externas.
2. Promover la innovación como un elemento central en la formación académica de los estudiantes de las Escuela de Negocios y Economía.
3. Crear conocimiento que retroalimente la práctica del emprendimiento e innovación tanto en lo individual como en lo colectivo.
4. Fortalecer el vínculo con la comunidad externa a través de relaciones institucionales aumentando la presencia de la Escuela de Negocios y Economía en temas de emprendimiento e innovación.

La UDLAP no cuenta con un centro de investigación sobre emprendimiento, si bien hay una serie de profesores anclados al programa Innova que desarrollan investigación científica sobre el tema, no existe un centro como tal que dé cabida a la investigación científica que pudiese generarse.

Por su parte, la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, plantea su modelo de emprendimiento en base al Plan de acción. Este plan de acción está basado en un modelo basado en la creatividad y la innovación. El enfoque bajo el que trabajan es el de la creatividad como base para la transformación de entornos y como la oportunidad de dar solución a los problemas; a la capacidad de observar y a tener un sentido de pertenencia universal; así mismo, y dando continuidad al proceso emprendedor desde los referentes teóricos, la innovación se observa como un proceso continuo desde la creatividad, que permite que las ideas o conceptos se integren al mercado y se ofrezcan como bienes o servicios generando un impacto directo que se refleja en cambios sociales y económicos. Asimismo, cuenta con dos materias son de orden electivo y están abiertas para pregrado y posgrado, sin embargo, éstas no tienen el carácter de obligatorias.

En cuanto a centros de investigación, no tienen un centro de investigación exclusivo para temas de innovación y emprendimiento, pero si cuentan con el apoyo de la división de investigaciones para la realización de proyectos e incentivos para desarrollar investigación. En este sentido, está el grupo de investigación GAERSE, cuya línea de investigación es la Gestión, Emprendimiento y Responsabilidad Social Empresarial, además de ser parte de la red REUNE, donde la línea base emprendimiento en Colombia, así como trayectorias y prácticas docentes en emprendimiento.

La Universidad Autónoma de Nuevo León trabaja bajo el modelo de gestión de estrategias de vinculación y colaboración como catalizador de mejora de la eficiencia en la generación de proyectos de investigación y desarrollo tecnológicos e innovación. Es importante destacar que la mencionada universidad, dentro de su programa académico no solo cuenta con materias relacionadas con el emprendimiento que son de carácter obligatorio para sus alumnos, sino que además tienen la modalidad de cátedras, cuerpos académicos y apoyos de gobierno para fomentar investigación que fomentan la investigación en emprendimiento e innovación. Es importante señalar que también cuentan con un centro de investigación en su parque tecnológico, donde se desarrolla investigación científica relacionada con temas de innovación y emprendimiento.

La Universidad EAN, trabaja bajo el modelo de emprendimiento EANTEC, el cual tiene como base el modelo educativo de la Universidad EAN, donde el emprendimiento permea en la totalidad de los esfuerzos de formación de la Universidad. Se basa en tres grandes pilares conceptuales: Proyecto de Vida Emprendedor, Análisis del Entorno para la Identificación de Oportunidades de Negocio y el desarrollo de Herramientas Gerenciales para la planeación y puesta en marcha de empresas. Dentro de su plan de estudios, cuenta con materias consideradas como transversales enfocadas al emprendimiento, además de que cuentan con el Instituto de Emprendimiento, Liderazgo e Innovación (IDELI).

Por lo que respecta a la Universidad Continental, trabajando con el modelo de desarrollo de la formación emprendedora. Cuentan con la materia de Iniciativa Empresarial que es una asignatura obligatoria para todas las carreras profesionales y se lleva para la mayoría de las carreras en el séptimo ciclo o pasado el quinto ciclo. La idea de ser obligatoria se deriva del argumento de generar profesionales emprendedores con vistas a llevar a cabo en cualquier momento de su carrera profesional un emprendimiento.

En este sentido, la Universidad Continental, cuenta con un Centro de Emprendimiento, que es un programa transversal para todas las carreras profesionales, que tiene como objetivo despertar y desarrollar el espíritu emprendedor de los estudiantes de la Universidad y que desarrolla tres área de actividades secuenciales:

- Fomento de la cultura emprendedora (sensibilización sobre la importancia de ser emprendedora y la importancia de ser empresario).
- Formación emprendedora (coordinación del desarrollo de la asignatura de Iniciativa Empresarial).
- Incubación empresarial (para sólo aquellos que desean hacer empresa).

Actualmente, no cuentan con una cátedra de investigación en emprendimiento, sin embargo, las investigaciones de emprendimiento desarrolladas se realizan como iniciativa propia del Centro de Emprendimiento pues permite generar innovaciones y mejoras en el proceso de desarrollo de las tres áreas antes mencionadas.

Por su parte, el Instituto Tecnológico de Costa Rica, trabaja bajo el modelo del ITCR donde se fomenta el espíritu emprendedor empresarial desde una visión de Ciclo de vida que incluye tres etapas: Gestación de una cultura emprendedora, nacimiento de nuevas empresas y apoyo durante la etapa inicial o de infancia, donde las líneas de investigación se desarrollan en base a temas de emprendimiento femenino, creación de empresas, intra-emprendimiento.

Cabe destacar que la materia de emprendimiento es obligatoria en algunas carreras y electiva en otras. Cada carrera decide si la incluye como obligatoria o no y se cursa al final de los planes de estudios (aproximadamente un 60% la tiene como obligatoria). Asimismo, se posee un centro de

investigación, donde se encuentra anidada una cátedra y existen incentivos para publicaciones e investigación sobre el tema.

Por lo que respecta a la Universidad Católica del Uruguay, desde 2007 incluye en su plan de estudios en el cuarto año una asignatura opcional de Emprendimiento en dos carreras de la Facultad de Ciencias Empresariales: La Licenciatura de Dirección de Empresas y la Licenciatura de Negocios Internacionales e Integración. Dichas asignaturas se dictaron por primera vez en 2009 y se continúa hasta la fecha con ellas.

En 2013 se realizó un cambio de plan de estudio hacia el aprendizaje por competencias incluyendo la asignatura Emprendimiento e Innovación dentro del segundo año y es compartido por todas las licenciaturas de la facultad.

En 2009 se crea NEXO, que es el Centro de Desarrollo Emprendedor de la Universidad, quien además de dar apoyo de los emprendedores, es responsable de líneas de investigación en el tema. Actualmente se está trabajando en las siguientes líneas: Emprendimiento propio y empresa familiar; perfil emprendedor y; emprendimiento femenino; además de que la Universidad Católica del Uruguay como institución brinda apoyos a la investigación y publicación.

Conclusiones

El desarrollo de una cultura enfocada a la innovación y el emprendimiento en las universidades de Latinoamérica implica un gran esfuerzo, ya que como hemos podido apreciar a través de los trabajos presentados en el primer encuentro de la Red de Innovación y Emprendimiento, si bien cada vez se incorporan más materias dentro de los planes de estudio, el desarrollo de la investigación científica sobre el tema sigue siendo bajo. Muchas de las universidades incluso se encuentran en etapas iniciales como es la sensibilización sobre el tema de innovación y emprendimiento no solo hacia los estudiantes y profesores, sino a toda la comunidad universitaria, tratando de hacerles ver que estos temas definitivamente son opciones muy válidas en el mundo actual.

Por tanto, se hace indispensable el apoyo de las autoridades de las universidades quienes también deben identificar la innovación y el emprendimiento como un polo de desarrollo y, por tanto, deben estimular la creación y el fortalecimiento de los centros de investigación. Se debe vincular el tema de innovación y emprendimiento con las diferentes áreas de la universidad como lo es investigación, centros o parques tecnológicos, laboratorios de simulación, etc., de tal forma que permitan el desarrollo de proyectos conjuntos y se generen espacios que incentiven el desarrollo de la innovación y el emprendimiento.

Es importante señalar que esta no es una tarea fácil, hablamos de una transformación organizacional en muchas de nuestras universidades, por lo que es indispensable comenzar a trabajar tanto con docentes como con alumnos de cara a despertar el interés por estos temas,

especialmente en aquellas asignaturas que ya han sido incorporadas en los diferentes programas académicos.

La Red Latinoamericana de Innovación y Emprendimiento, que agrupa a las principales instituciones de educación superior en Latinoamérica, busca precisamente ser el escenario a través del cual las universidades, aborden los temas de innovación y emprendimiento, permitiendo llegar a consensos y determinando pautas de acción conjuntas que permitan fortalecer el ecosistema emprendedor, permitiendo alcanzar mayores y mejores resultados sobre la investigación sobre el tema en Latinoamérica.

Referencias

- Aronsson, M. (2004). Education matters- but does entrepreneurship education? An interview with David Birch. *Academy of Management Learning and Education*, 3(3), 289-292.
- Bowers, M. R., Alon, I., (2010). An exploratory comparison of US and international academically based entrepreneurship centers. *International Journal of Business and Globalisation*, 5(2), 115-134.
- Cassia, L., De Massis, A., Meoli, M., Minola, T. (2014). Entrepreneurship research centers around the world: research orientation, knowledge transfer and performance. *Journal of Technology Transfer*, 39, 376-392.
- Dickson, P. H., Solomon, G. T., Weaver, K. M. (2008). Entrepreneurial selection and success: does education matter? *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 15(2), 239-258.
- Duval-Couetil, N. (2013). Assessing the impact of entrepreneurship education programs: challenges and approaches. *Journal of Small Business and Management*, 51(3), 394-409.
- Fayolle, A., Gailly, B., Lassas-Clerc, N. (2006). Assessing the impact of entrepreneurship education programmes: a new methodology. *Journal of European Industrial Training*, 30(9), 701-720.
- Finkle, T. A., Kuratko, D. F., Goldsby, M. G. (2006). An examination of entrepreneurship centers in the United States: a national survey. *Journal of Small Business Management*, 44(2), 184-206.
- Green, J. V. (2013). *The opportunity analysis canvas*. Maryland, EU.
- Haase, H., Lautenschlager, A. (2011). The teachability dilemma of entrepreneurship. *International Entrepreneurship Management Journal*, 7, 145-162.
- Honig, B. (2004). Entrepreneurship education: toward a model of contingency-based business planning. *Academy of Management Learning and Education*, 3(3), 259-273.
- Low, M. B., MacMillan, I. C. (1988). Entrepreneurship: past research and future challenge. *Journal of Management*, 14(2), 139-161.
- Martin, B. C., McNally, J. J., Kay, M. J. (2013). Examining the formation of human capital in entrepreneurship: a meta-analysis of entrepreneurship education outcomes. *Journal of Business Venturing*, 28(2), 211-224.
- Matlay, H., Westhead, P. (2007). Innovation and collaboration in virtual teams of E-Entrepreneurs: case evidence from the European Tourism Industry. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, 8(1), 29-36.

- Matlay, H. (2008). The impact of entrepreneurship education on entrepreneurial outcomes. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 15(2), 382-396.
- Menzies, V. T. (2002). *Entrepreneurship and the Canadian universities. Strategies and best practices of entrepreneurship centres*. Ontario, Canada: Brock University.
- Minniti, M., Bygrave, W., Autio, E. (2006). 2005 Global entrepreneurship monitor report. London; Babson Park, MA: London Business School and Babson College.
- Neck, H., Greene, P. (2011). Entrepreneurship education: known worlds and new frontiers. *Journal of Small Business Management*, 49(1), 55-70.
- Ohland, M. W., Frillman, S. A., Zhang, G., Brawner, C. E., Miller, T. K. (2004). The effect of an entrepreneurship program on PGA and retention. *Journal of Engineering Education*, 93(4), 293-301.
- Pittaway, L., Hannon, P., Gibb, A., Thompson, J. (2009). Assessment practice in enterprise education. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*, 15(1), 71-93.
- Pittaway, L., Edwards, C. (2012). Assessment: examining practice in entrepreneurship education. *Education + Training*, 54(8/9), 778-800.
- Rideout, E. C., Gray, D. O. (2013). Does entrepreneurship education really work? A review and methodological critique of the empirical literature on the effects of university-based entrepreneurship education. *Journal of Small Business Management*, 51(3), 329-351.
- Segal, G., Borgia, D., Schoenfeld, J. (2002). Using social cognitive career theory to predict self-employment goals. *New England Journal of Entrepreneurship*, 5(2), 47-55.
- Solomon, G. T., Duffy, S., Tarabishy, A. (2002). The state of entrepreneurship education in the United States: A nationwide survey and analysis. *International Journal of Entrepreneurship Education*, 1(1), 65-86.
- Van der Sijde, P. C.; Ridder, A.; Gómez, J. Ma.; Pastor, J. T.; Galiana, D.; Mira, I. (2002). *Infrastructures for spin-off companies*. Elche, España: Universidad Miguel Hernández y European Commission.
- Veciana, J. M. (1999). Creación de empresas como programa de investigación científica. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*. 8(3), 11-36.
- Vanevenhoven, J., Liguori, E. (2013). The impact of entrepreneurship education: introducing the entrepreneurship education project. *Journal of Small Business Management*. 51(3), 315-328.
- Welter, F., Lasch, F. (2008). Entrepreneurship research in Europe: taking stock and looking forward. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 32(2), 241-248.

Universidades de América Latina como promotoras de innovación y emprendimiento

Las universidades son responsables de formar capital humano con las competencias necesarias para desarrollarse adecuadamente en el ámbito personal, social y profesional, por lo cual su importancia en el desarrollo del espíritu emprendedor y la innovación en los estudiantes son de vital importancia. Conscientes de este compromiso, estas instituciones han trabajado exhaustivamente en el desarrollo de metodologías y modelos que les permitan formar efectivamente a sus estudiantes en competencias emprendedoras y de innovación. Es así como, con el objetivo de generar, conocimiento y mejorar estas aportaciones, universidades como las participantes en el Primer Encuentro Internacional “Innovación y Emprendimiento a la Luz del Contexto Latinoamericano” han tenido la iniciativa de plasmar este conocimiento en un documento de investigación, para así compartir estas buenas prácticas para beneficio de toda persona o institución que tenga interés en mejorar su región por medio de iniciativas emprendedoras.

En este capítulo el lector encontrará las experiencias y/o modelos de innovación y emprendimiento de las siguientes instituciones (ver Figura 4.0): Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud; Instituto Tecnológico de Costa Rica; Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación; Tecnológico de Monterrey, Puebla; Universidad Autónoma de Nuevo León; Universidad Católica del Uruguay; Universidad Continental del Perú; Universidad de las Américas Puebla; Universidad EAN; y Universidad Nacional de Colombia.

Figura 4.0 Instituciones con artículos de experiencias y modelos de innovación y emprendimiento



Fuente: Elaboración propia.

MODELO DE EMPRENDIMIENTO FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD FUCS

Sandra Marcela Rodríguez Gaitán⁹

Resumen

La Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud (FUCS) es una entidad privada, perteneciente al grupo empresarial San José de la Sociedad de Cirugía de Bogotá en la ciudad de Bogotá – Colombia. Posee una gran trayectoria de más de 70 años en la formación de profesionales de la salud y actualmente también de ciencias sociales y administrativas.

El presente documento muestra el modelo de fomento de emprendimiento e innovación diseñado y proyectado desde el Centro de emprendimiento Crear y Creer, de la Facultad de Ciencias Sociales, Administrativas y Económicas, el cuál plantea un enfoque desde la creatividad como base para la transformación de entornos y como la oportunidad de dar solución a los problemas; a la capacidad de observar y a tener un sentido de pertenencia universal; así mismo, y dando continuidad al proceso emprendedor desde los referentes teóricos, la innovación se observa como un proceso continuo desde la creatividad, que permite que las ideas o conceptos se integren al mercado y se ofrezcan como bienes o servicios generando un impacto directo que se refleja en cambios sociales y económicos.

En la FUCS el emprendimiento se concibe como “la actitud hacia la vida que potencializa en el individuo su capacidad para enfrentar los retos del entorno y gestionar soluciones efectivas para superarlos generando proyectos de impacto social y económico perdurables en el tiempo” y es en este sentido que desarrolla acciones dentro de las funciones sustantivas de la universidad, como la docencia, la investigación y la extensión o proyección social. Desde la docencia plantea acciones basadas en un diagnóstico curricular de competencias para el emprendimiento, realiza formación virtual y presencial dirigida a estudiantes y docentes; y adicionalmente, establece la opción de plan de empresa. Desde la investigación desarrolla proyectos sobre el emprendimiento local y en colegios; participa activamente en la Red de Emprendimiento Universitario REUNE, que ha enfocado su interés hacia el emprendimiento universitario y la formación docente. Desde la extensión realiza proyectos en coordinación con el comité de proyección social de la institución.

El modelo también tiene en cuenta el emprendimiento desde la dimensión humana y plantea el trabajo desde el sujeto y la formación del ser, por ello los proyectos y acciones diseñados y ejecutados están orientados al aprendizaje personal junto al desarrollo de su sensibilidad social, relacionándolo con las prácticas académicas de las ciencias de la salud y las ciencias sociales.

A manera de conclusión es importante resaltar que se hace necesario el apoyo de las directivas de la universidad identificando la innovación y el emprendimiento como un vector de desarrollo; es

⁹ Enfermera, especialista en Aseguramiento de la calidad. Docente / Coordinadora del Centro de emprendimiento Crear y Creer. smrodriguez1@fucsalud.edu.co - crearycreer@fucsalud.edu.co

importante trabajar con los docentes que en su práctica estimulan estos factores, en especial asignaturas que desarrollan el componente administrativo en los programas de ciencias de la salud así como desde otros espacios creados específicamente para esta sensibilización en el ambiente universitario. El trabajo debe ser continuo en el ejercicio de construir una cultura enfocada al emprendimiento y a la innovación en la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, dado que para estas disciplinas no es fácil observar este enfoque como algo cotidiano o desarrollado en el aula y la labor apenas se ha iniciado.

Palabras clave: emprendimiento, creatividad, ciencias de la salud, currículo.

Introducción

La Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud (FUCS) es una entidad privada, y junto con el Hospital de San José (HSJ) y el Hospital Infantil Universitario de San José (HIUSJ), pertenecen a la Sociedad de Cirugía de Bogotá y se encuentran ubicados en la ciudad de Bogotá - Colombia.

La historia de la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, está íntimamente ligada al nacimiento de la Sociedad de Cirugía de Bogotá (SCB) y del Hospital de San José (HSJ) y al emprendimiento en el sector salud. En 1902 un grupo de diez médicos, fundan la Sociedad de Cirugía de Bogotá, con el propósito de construir un hospital moderno para contribuir con el perfeccionamiento de la medicina y de la cirugía en Colombia, y formar profesionales. En un esfuerzo de 23 años, el 22 de julio de 1925 se abren las puertas del Hospital de San José, institución que ha albergado diversas escuelas de formación de profesionales de la salud como la Escuela de Enfermería Universitaria (1937), la de Instrumentación Quirúrgica (1951), de medicina entre 1965 y 1977 para universidades, como la Pontificia Universidad Javeriana y la Universidad del Rosario. El inicio de la Fundación está basado en un ejemplo de emprendimiento para la sociedad médica y bogotana que debe ser estimulado y retomado en la actualidad.

En 1976 la SCB creó la Corporación Escuela de Ciencias de la Salud y en 1994 cambió su razón social por la de Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud (FUCS) y bajo esta razón social en 1977 inició la Facultad de Enfermería, en 1993 Cito histología y en 1997 la Facultad de Medicina. En el año 2010 se creó la Facultad de Ciencias Sociales, Administrativas y Económicas, ofreciendo los pregrados de Administración de Empresas y Psicología Clínica.

La FUCS cuenta actualmente con las carreras tecnológicas de Atención Pre hospitalaria y Cito histología; y las carreras profesionales de Administración de empresas, Enfermería, Instrumentación quirúrgica, Psicología con énfasis clínico, y Medicina. Presenta opciones de pos graduación en más de 40 especialidades médicas, 4 para Enfermería y en Gerencia de la salud y Docencia Universitaria de orden multidisciplinario.

En el Plan Estratégico de Desarrollo (PED) del 2011 – 2015 (Fundación Universitaria de Ciencias de la salud, 2011-2015), la FUCS se propone crear un Centro de emprendimiento, éste se consolida en agosto de 2012 y es denominado Crear y Creer. Su enfoque es la creatividad y la innovación como pilar para la generación de ideas y proyectos de desarrollo en salud.

En la FUCS se define emprendimiento como “la actitud hacia la vida que potencializa en el individuo su capacidad para enfrentar los retos del entorno y gestionar soluciones efectivas para superarlos generando proyectos de impacto social y económico perdurables en el tiempo”. De acuerdo a esto, desarrolla un diagnóstico de competencias para el emprendimiento, establece un plan de acción bajo un modelo basado en la creatividad y la innovación, y desarrollado desde el ser. El plan definido reconoce que es necesario identificar las potencialidades de los estudiantes, las redes de apoyo, la transversalidad curricular, y la estructuración de proyectos, y se proyecta para que los estudiantes y profesionales de la salud, logren asumir el liderazgo y participar de manera activa en la formulación de políticas, con una conciencia de país hacia la transformación de los entornos, involucrar redes, desarrollar nuevas formas de trabajo interdisciplinario e involucrarse con el sector productivo.



Desarrollo o Cuerpo del Trabajo

El Centro de emprendimiento Crear y Creer concentra el desarrollo de sus proyectos en la creatividad y la innovación.

La creatividad identificada como la capacidad de producir ideas nuevas y valiosas; como un proceso que se logra mediante la experiencia y mediante la propia percepción, que se conoce a través de la práctica, como un enfoque integral hacia el ser y el ser útil; La creatividad como la oportunidad de dar solución a los problemas del entorno, a la capacidad de observar, a tener un sentido de pertenencia universal que le permita estar atento y con su conocimiento aportar a la sociedad.

Como plantea De Bono (Bono, 2008, pág. 12), la creatividad es una habilidad que se puede aprender, desarrollar y aplicar, por ser una forma de pensamiento. La creatividad no está solo en la diferencia de hacer sino de ver las cosas, es mirar desde otro punto de vista. “El futuro de un profesional no está en el conocimiento adquirido, sino en el manejo creativo del mismo” (Torres, 2012, pág. 24).

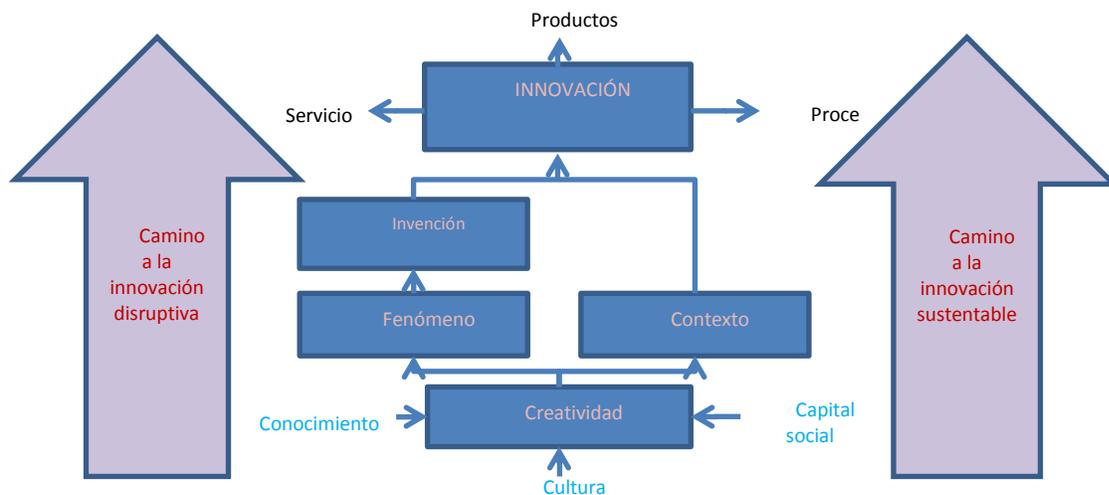
Raúl Cuero proyecta en su libro, Cómo ser creativo para triunfar, que la creatividad es un estímulo de la ética, la moral, la paz individual y social, quien crea siempre tiene la seguridad de gozar obteniendo lo que requiere, la creatividad desarrolla una cultura de respeto y aprecio por lo que hacen o crean los demás. La creatividad es la formalización de conceptos para la solución de

problemas sociales y de convivencia (Cuero, 2012, pág. 105). “Solo la creatividad de los miembros de la sociedad permite que el conocimiento sea efectivo y satisfaga las necesidades de supervivencia” (Cuero, 2012, pág. 34).

El modelo implica trabajar en la innovación, como el proceso de “modificación de un producto y la introducción en el mercado” (RAE), en sus diversas formas de creación, descubrimiento e invención. Como un proceso en el cual las ideas o conceptos o modelos se integran al mercado y se ofrecen como bienes o servicios para ser adquiridos por los clientes. (Varela, 2008, pág. 263).

Amar Dev Amar (Amar, 2008) describe un modelo de innovación y creatividad en las organizaciones y plantea la innovación como la idea, práctica, objeto o servicio que es percibido como nuevo por un individuo o un grupo de personas, dado que tiene un impacto directo en los cambios sociales y económicos haciendo que se diferencie de sus competidores, y le brinda la habilidad a una organización, de responder a los cambios en el mercado y la tecnología.

Figura 4.1.1 Modelo de creatividad e innovación en las organizaciones.



Fuente: A descriptive model of innovation and creativity in organizations: a synthesis of research and practice (Amar Dev Amar, 2008).

Este modelo plantea una base para la innovación desde la creatividad, donde el capital social, la cultura y el conocimiento se interrelacionan. Es en este sentido que cobra relevancia el desarrollo de acciones en los tres aspectos, trabajar la cultura organizacional y el conocimiento de la Universidad especializado en ciencias de la salud, los docentes como formadores, y los estudiantes como futuros profesionales para lograr desarrollar el capital social indispensable para la transformación de los entornos en Colombia y Latinoamérica.

De otra parte, el modelo desarrollado por Crear y Creer se sustenta en un marco normativo definido en las políticas que tiene el estado Colombiano para el fomento al emprendimiento, entre otras:

- Ley 1014 del 26 de enero de 2006 “De fomento a la cultura del emprendimiento”
- Decreto 1192 del 3 de abril de 2009 "Por el cual se reglamenta la Ley 1014 de 2006 sobre el fomento a la cultura del emprendimiento y se dictan otras disposiciones"

- Ley 590 del 10 de julio del 2000 “Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresa”
- Ley 905 del 2 de agosto de 2004 “Por medio de la cual se modifica la Ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones”
- Plan nacional de desarrollo 2100-2014: “Prosperidad para todos”, capítulo No. 4 “Crecimiento alto y sostenido: la condición para un desarrollo con equidad. Plantea una estrategia de desarrollo transversal en relación con el desarrollo empresarial, innovación y desarrollo tecnológico
- Documento Conpes 3484 “Política nacional para la transformación productiva y la promoción de las micro, pequeñas y medianas empresas: un esfuerzo público-privado”

Sin embargo, la creatividad y el fomento de una cultura innovadora en el marco de las ciencias sociales y las ciencias de la salud, implica un enfoque hacia la formación de unos individuos con sensibilidad hacia las necesidades de los demás y a la generación de proyectos que trasciendan no solo en el orden económico, sino en el orden social. En este sentido (Orrego, 2009, pág. 23) plantea que no se ha “*explorado suficientemente el estudio del emprendimiento desde la dimensión humana*, el cual parte de la noción fundamental del sujeto (subjetividad), hasta configurarse en la experiencia de interdependencia con los otros (intersubjetividad)”...” el ser humano es un ser cultural, que experimenta el mundo social en términos de motivaciones; de acuerdo con esto, desempeña ciertos comportamientos, se ajusta a valores, y especialmente se dispone creativamente para emprender como un acto de sentido, (2009. Pág. 25) por ello, los proyectos planteados y desarrollados desde Crear y Creer están inmersos en el ser, orientado “al aprendizaje personal y organizacional, en el desarrollo de acciones transformadoras del contexto, en el cual el sujeto potencia sus dimensiones sociales, para emprender y construir tejido social” (Ibíd. Pág. 23), y en este orden de ideas se relaciona con las prácticas académicas y su marco es la proyección social.

El estudiante de la FUCS a través de las mismas prácticas académicas se ve enfrentado a las realidades sociales, e identifica que su conocimiento y sus habilidades pueden ser útiles para la solución de los problemas, sin embargo, las mismas características académicas lo inducen a actuar de manera temporal. Es por esto, que en el marco de la proyección social, el Centro de emprendimiento, plantea el fomento de la cultura del emprendimiento, generando espacios para la transformación del pensamiento, la opción de repensar los escenarios, despertar el potencial hacia el análisis del entorno y la capacidad para crear del estudiante. Tal como lo plantea Tünnermann, “El enfoque de la extensión universitaria debería tener presente la posibilidad de que su praxis permita configurar proyectos alternativos inspirados en la solidaridad y la inclusión de sectores marginados... la proyección social, debería convertirse en la expresión de la integración creativa Universidad-sociedad” (Tünnermann, 2003). En este sentido en Crear y Creer se desarrolló la estrategia de Semilleros de emprendimiento donde los estudiantes se involucran a los proyectos del área de proyección social desde su inicio, y así participan en todas las fases de perfeccionamiento del mismo. Actualmente contamos con dos proyectos, el primero orientado a la atención de un jardín infantil en un sector deprimido de la ciudad de Bogotá y el segundo

orientado al impulso de un banco de tiempo con la comunidad alrededor de las instalaciones de la universidad.

De manera complementaria el ejercicio de proyección social, es necesario que se ofrezcan espacios que permitan la interdisciplinariedad, “La suma de talentos de diferentes disciplinas enriquece los espacios de creación actuales y la participación o involucramiento en el sector productivo como ejercicio de aplicación práctico facilita el conocimiento del entorno...La toma de decisiones es la condición inicial que impacta lo que aprendemos y cómo actuamos sobre la base de nuestro aprendizaje” (Yvelice, 2012), y por ello en el Centro de emprendimiento las actividades están abiertas para estudiantes de todas las disciplinas, docentes e incluso personal administrativo.

Todo lo anterior, tiene su base en el currículo dado que si no se brindan los espacios, y no se definen las competencias específicas para el emprendimiento, es complejo establecer las acciones pertinentes para lograr que sea una realidad y que sea de carácter permanente. Según Tünnermann (Tünnermann, 2003, pág. 115), el currículo es en donde las tendencias innovadoras tienen la mejor expresión. Es en el currículo donde se integran espacios diversos, con metodologías y herramientas nuevas que permiten al estudiante desarrollar todo su potencial. Tal como lo argumentan Flores y Méndez “Durante la enseñanza universitaria es indispensable que la creatividad sea abordada de una manera integral desde lo curricular; los programas, los estudiantes, los educadores. Es en la dinámica propia de los procesos de enseñanza, donde la creatividad se ejerce, se hace evidente, se asume, se desarrolla y se fortalece de una manera más efectiva, lo que dinamiza todo el proceso pedagógico el cual está influenciado directamente del contexto y del ambiente creado por todos los que intervienen en él” (Méndez y Flores, 2010, pág. 80). De allí, que para el logro de estos propósitos es necesario que el docente asuma en su desempeño las dimensiones del ser, saber y hacer, demostrando actitudes flexibles, capacidad de conocimiento y uso de estrategias didácticas innovadoras y creativas.

Es necesario entonces “la incorporación de talleres de creatividad, programas de desarrollo de habilidades del Pensamiento (sintéticas, analíticas y prácticas), asignaturas de formación de emprendedores, o como temas de investigación en tesis de postgrado y doctorado, entre otros; con la finalidad de generar acciones innovadoras, relacionadas con el espíritu emprendedor que posee cada persona, para que a través de su creatividad puedan ser desarrolladas con mayor eficiencia” (Ibíd. pág. 84).

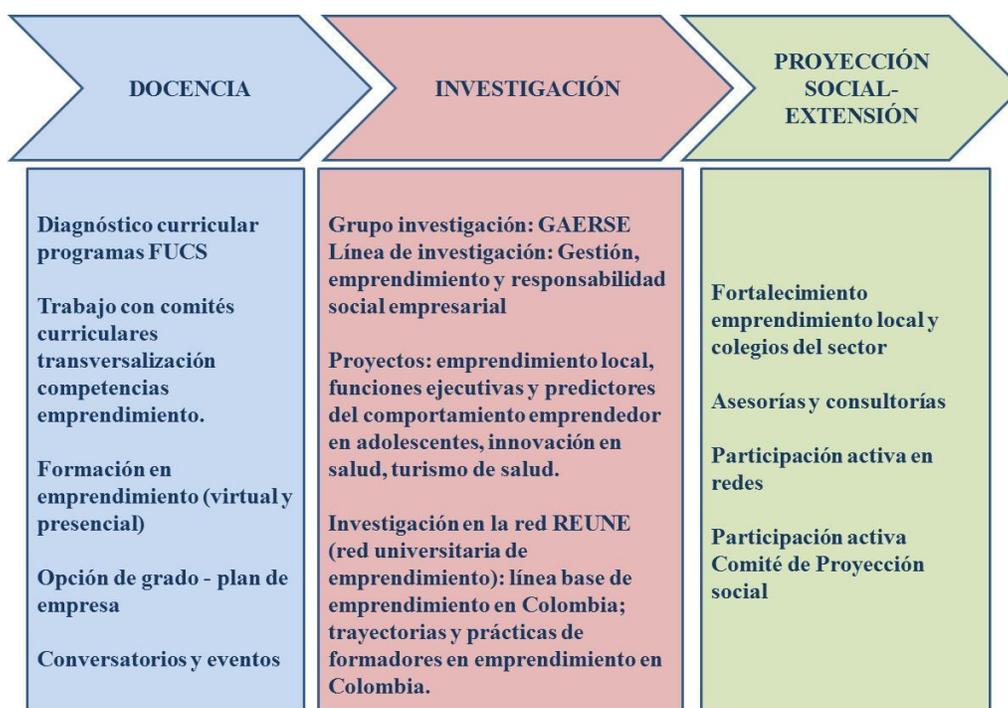
El Centro de emprendimiento en el II semestre de 2012, realiza un diagnóstico de contenidos de emprendimiento en el currículo de los programas de pregrado en la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud (FUCS), que permite plantear acciones a realizar tanto en enfoque, como en contenidos y metodologías para que sean analizadas en los comités curriculares de los programas académicos de la Universidad, con el fin de abordar el emprendimiento de manera integral, sistemática y continua. Aunque estas acciones requieren un proceso de análisis e implementación, han permitido que se observe la posibilidad de incluir nuevas asignaturas, la formación de docentes y desarrollar la opción de grado de plan de empresa.

En el documento del Centro de Emprendimiento Crear y Creer se definen los siguientes objetivos:

- Establecer un centro de creatividad e innovación en ciencia y tecnología que potencie el desarrollo de proyectos en la comunidad académica.
- Desarrollar actividades que fomenten la creatividad de manera que se conviertan en un espacio para la gestación de proyectos de emprendimiento e investigación en todas las facultades.
- Implementar proyectos en emprendimiento académico, social, empresarial y cultural que proyecten la imagen de la FUCS y generen nuevos ingresos.
- Consolidar alianzas y participar activamente en redes con entidades nacionales e internacionales que faciliten la gestión financiera y no financiera para inversión en proyectos de emprendimiento.

De manera general Crear y Creer plantea acciones en las 3 funciones sustantivas de la universidad, las cuales se pueden observar en el siguiente gráfico (ver Figura 4.1.2).

Figura 4.1.2 Plan de acción del Centro de Emprendimiento Crear y Creer clasificadas dentro de las funciones sustantivas de la universidad.



Fuente: Documento estructural Centro de Emprendimiento Crear y Creer. Facultad de Ciencias Sociales, Administrativas y económicas (2012)

A continuación se presentan algunas fotografías de las actividades realizadas por Crear y Creer en estos 2 años de trabajo, tales como talleres, encuentros, salidas de campo e imágenes del aula virtual.



I Encuentro de Emprendimiento
FUCS. Noviembre 2012.

Auditorio Jorge Gómez Cusnir,
Hospital Infantil Universitario de
San José. Bogotá-Colombia



Talleres con docentes y estudiantes
de enfermería e instrumentación
quirúrgica. 2012



Salidas de campo estudiantes Medicina, Instrumentación, administración y psicología 2013 - 2014



Imagen Aula virtual
De la Creatividad al emprendimiento
2013-2014

Conclusiones

El desarrollo de una cultura enfocada a la innovación y el emprendimiento en la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud implica un trabajo complejo dado que para las ciencias de la salud no es fácil observar este enfoque como algo cotidiano. El centro de emprendimiento Crear y Creer ha planteado dentro de su plan y como etapa inicial ejercicios de sensibilización de manera que se empiecen a sentir en la comunidad universitaria estos planteamientos como opciones válidas en el mundo actual.

Se hace necesario un apoyo de las directivas de la universidad quienes también deben identificar la innovación y el emprendimiento como un vector de desarrollo y por tanto deben estimular de forma política y administrativa el fortalecimiento de las proyecciones del Centro de emprendimiento.

Se debe vincular al ejercicio de innovación y emprendimiento realizado por Crear y Creer a las áreas de apoyo de la universidad, como la división de investigaciones, el centro de tecnología e innovación y los laboratorios de simulación y psicología de manera que se desarrollen proyectos conjuntos y se propicien espacios que permitan el desarrollo de la innovación.

Se ha identificado que el desarrollo de la innovación implica una transformación organizacional, por tanto es importante trabajar con los docentes que en su práctica estimulan la innovación y el emprendimiento, en especial en las asignaturas que desarrollan el componente administrativo en las carreras de salud.

El trabajo desarrollado en la Universidad es muy reciente y se ha apoyado en el trabajo en red y la participación activa, por ejemplo en la Red de Emprendimiento Universitario REUNE, que congrega aproximadamente 45 Instituciones de educación superior (IES) en Colombia. Este vínculo ha permitido que universidades pequeñas, donde el tema de emprendimiento e innovación es reciente como la FUCS, se fortalezca el ejercicio de investigación y aprendizaje de las universidades y los docentes con mayor experiencia.

Referencias bibliográficas

- Amar, A. D. (2008). A descriptive model of innovation and creativity in organizations. *Journal Knowledge Management Research & Practice* **6**, 298–311.
- Bono, E. D. (2008). *Creatividad*. Madrid: Paidós.
- Cuero, R. (2012). *Cómo ser creativo para pensar*. Bogotá: Intermedio editores.
- Fundación Universitaria de Ciencias de la salud. (2011-2015). PED. Plan estratégico de Desarrollo PED. Vicerrectoría de Planeación y Proyectos especiales, Oficina de planeación y gestión de proyectos. Bogotá 2011-2015.
- Fundación Universidad de Ciencias de la Salud. Documento estructural Centro de Emprendimiento Crear y Creer. Facultad de Ciencias Sociales, Administrativas y económicas. Bogotá. Julio, 2012.
- Ley 1014 del 26 de enero de 2006 “De fomento a la cultura del emprendimiento”
- Méndez y Flores, C. y. (enero-abril de 2010). La creatividad en la formación de individuos emprendedores desde el ámbito universitario. *EDUCARE*, *14*(1), 71-92.
- Orrego, C. (Enero-junio de 2009). La fenomenología y el emprendimiento . *Ciencias estratégicas*, *17*(21), 21-31.
- RAE. (s.f.). www.rae.es. Recuperado el 18 de Agosto de 2013, de Real Academia Española: <http://lema.rae.es/drae/?val=innovaci%C3%B3n>
- Torres, L. C. (2012). *Creatividad, estímulos para su desarrollo*. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.
- Tünnermann, C. (2003). *La universidad ante los retos del siglo XX*. Mérida: UADY.
- Varela, R. (2008). *La innovación empresarial*. Bogotá, Colombia: Pearson.
- Yvelice, R. (Julio de 2012). Estrategia curricular para la formación de la competencia en emprendimiento en negocio en redes universitarias. *Revista de Medios y Educación*(41), 149-161.

LA EXPERIENCIA DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA EN EL FOMENTO DE LA ACTIVIDAD EMPRENDEDORA.

Autores¹⁰

Juan Carlos Leiva Bonilla, Rtyha Picado Arroyo, Eugenia Ferreto Gutiérrez y Alejandro Masis Arce.

Resumen

Esta ponencia presenta la experiencia del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR) en el fomento del espíritu emprendedor entre su comunidad de influencia. Se efectúa una revisión de antecedentes, se expone el modelo de trabajo desde una perspectiva de ciclo de vida y combinando labores de docencia, investigación y extensión. Se concluye con algunas reflexiones y se esbozan los retos más importantes por acometer.

Palabras claves: emprendimiento, creación de empresas, incubación, ideas de negocios, empresarios.

Introducción

Este documento atiende la invitación de las universidades, Tecnológico de Monterrey – Campus Puebla, la Universidad de las Américas Puebla (UDLAP) y el Consejo Latinoamericano de Escuelas de Administración (CLADEA), para conformar la Red Latinoamericana de Innovación y Emprendimiento. Esto con el fin de “compartir y analizar modelos de innovación y emprendimiento que han desarrollado las instituciones de educación superior de América Latina para la enseñanza y fomento de la actividad emprendedora”.

A la luz de lo anterior, el presente documento posee como objetivo compartir la experiencia, logros y retos pendientes que el Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR) posee en la materia de fomento a la actividad emprendedora.

El documento consta de cuatro partes. Esta breve introducción, seguido de los antecedentes, posteriormente la descripción del modelo vigente en el ITCR y unas reflexiones finales.

¹⁰ Profesores e investigadores de la Escuela de Administración de Empresas del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Antecedentes

El ITCR es una universidad pública estatal costarricense creada en 1971 que posee como misión “Contribuir al desarrollo integral del país, mediante la formación de recursos humanos, la investigación y la extensión; manteniendo el liderazgo científico-tecnológico y técnico, la excelencia académica y el estricto apego a las normas éticas, humanistas y ambientales, desde una perspectiva universitaria estatal de calidad y competitividad a nivel nacional e internacional”.

El fomento a la actividad emprendedora arrancó en el ITCR allá por el año 1994 con la instauración de un curso orientado a fomentar el espíritu emprendedor en algunas de sus carreras así como la apertura de un Centro de Incubación de Empresas (CIE). Desde aquel tiempo el ITCR encomendó a la Escuela de Administración de Empresas (EAE) la gestión de los esfuerzos de fomento al emprendimiento bajo una perspectiva institucional aunque administrativamente adscrito a dicha EAE. Un par de años más tarde se creó un Programa de Emprendedores (PE) con la visión de que se convirtiera en una especie de “semillero” para el CIE. Posteriormente en el año 2005 el ITCR decretó que el fomento a los emprendedores y las pequeñas y medianas empresas (pymes) sería un eje estratégico de su desarrollo. En tiempos más recientes, año 2008, la EAE oficializó dicho tema del emprendimiento y las pymes como una línea estratégica de investigación.

Hoy en día como se verá adelante en este documento, el ITCR posee una especie de “ecosistema” propio donde se conjugan funciones de investigación, docencia y extensión en la temática de fomento a la actividad emprendedora.

El modelo del ITCR

El modelo que posee el ITCR conjuga labores de investigación, extensión y docencia como fue señalado. En la parte de investigación la EAE por medio de su Centro de Investigación en Administración, Economía y Gestión Tecnológica (CIADEG) posee cuatro áreas prioritarias de investigación: el emprendimiento y las pymes es una de ellas. Al respecto las investigaciones que se efectúan en este momento versan sobre los siguientes tópicos: emprendimiento y género, el intra-emprendedor, y la creación de empresas por parte de ex empleados de empresas multinacionales¹¹.

En la parte docente el ITCR posee un curso de fomento al espíritu emprendedor que se imparte en la mayoría de sus carreras de grado. Dicho curso abarca temas de motivación hacia el emprendimiento así como generación de ideas de negocios y diseño de planes de negocios. Este curso se complementa con múltiples actividades extracurriculares como son una feria de ideas de negocios, una actividad denominada “Tec Emprende 24 horas” que es una adaptación propia de

¹¹ Como se mencionó la línea de investigación es compuesta entre los temas de emprendimiento y pymes. Solo se mencionan los trabajos de emprendimiento.

un “weekend start-up”, una semana de charlas y conferencias en el tema del espíritu emprendedor, liderazgo y responsabilidad social, entre otras actividades.

En la parte de extensión se cuenta con el Centro de Incubación de Empresas (CIE) que se nutre de todas estas actividades organizadas en el ámbito interno del ITCR pero además efectúa otras de índole abierto a toda la comunidad nacional como por ejemplo un concurso anual de planes de negocios. Los ganadores de dicho concurso reciben la incubación de su idea y como estímulo el primer año es gratuito. El CIE opera bajo las mejores prácticas internacionales en la materia y forma parte de redes de intercambio y aprendizaje compartido en su área.

Como se puede apreciar, el modelo tiene una orientación hacia una especie de ciclo de vida de la actividad emprendedora. Esto por cuanto incluye actividades de fomento a la cultura emprendedora (cursos, ferias, etc.), de creación de empresas (concurso de planes de negocios) así como de incubación de nuevas empresas. Incluso estructuralmente puede decirse que el PE tiene como ámbito de acción todo lo que ocurre previo a la decisión de creación de una nueva empresa (cultura y motivación) mientras que el CIE se ocupa de las fases posteriores a la decisión de creación (planeación y desarrollo inicial). Todo lo anterior rodeado de investigación que permita generar conocimiento e información para la toma de decisiones.

Es digno mencionar que en el ámbito externo a la universidad, el ITCR es también participe activo en diversos foros donde se promueve a nivel nacional la actividad emprendedora, se diseña política pública y se genera conocimiento en la materia.

En tiempos recientes la EAE se ha abocado a revisar el funcionamiento de este modelo de fomento a la actividad emprendedora. En función de eso ha presentado a las autoridades institucionales del ITCR una propuesta en la cual se rescatan muchas de las lecciones aprendidas con el fin de mejorar su quehacer y se proponen otras nuevas. Para mencionar algunas concretas, por ejemplo se incursiona en actividades de aceleración de empresas con lo cual se daría un paso más en ese apoyo a las empresas guiado por la visión de ciclo de vida empresarial.

Reflexiones finales

Hoy en día pocos están en desacuerdo sobre la importancia de fomentar el emprendimiento y la innovación en una sociedad. Dentro de ese marco las universidades están llamadas a ser actores importantes de dicho proceso. La conformación de un “ecosistema” favorable al emprendimiento es una tarea donde la universidad tiene mucho que aportar. La experiencia del ITCR en tal materia presenta lecciones aprendidas importantes así como retos pendientes de enfrentar.

NATIONAL INNOVATION SYSTEM OF ECUADOR: THE PERSPECTIVES¹²

Byron Acosta Andino¹³ and Prasanta Kumar De¹⁴

Abstract

This paper proposes a structural design of the National Innovation Systems (NIS) of Ecuador after analyzing the achievements and limitations of the present NIS of the country. It has been observed that the current NIS of Ecuador is not able to generate the required thrust to enhance the technological competitiveness of the country to a certain threshold level to further improve on the quality of life of the people. While Ecuador has made significant progress in last 5-7 years, the paper attempts to look into how various actors, like the network of institutions in the public and private sectors in the national innovation system, contributed towards this growth through their rules and procedures for the overall technological growth and prosperity of the country. While the country is making significant progress in various areas, it has been observed that certain limitations like less interaction among the actors specially a very weak linkage with industry have become impediments towards developing and adopting a robust national innovation system. Suggested measures have been given to make the NIS of Ecuador more effective.

Keywords: National innovation system, innovation, technological competitiveness.

1. Introduction

Nelson and Rosemberg (1993), who has popularized the term “National Innovation System (NIS)”, describes it as a network of institutions in the public and private sectors, whose interactions initiate, develop, modify and commercialize new technologies. In World Bank (2005) literature, it is mentioned that the innovation system of a country consists of the network of institutions, rules and procedures that affect how the country creates, acquires, disseminates and uses the knowledge. The innovation has become a central topic of policy makers as it plays a vital role on the income of the people, employment growth and the quality of life in general (Fagerberg, 2006). Innovation is a collective and cumulative process involving several actors, many of which are external to a firm like the customers, suppliers, and many actors in the public and private sectors (Fagerberg, 2006). To generate innovation and interdependence, there should exist interactions among organizations, and this is characteristics of the national innovation system (Edquist, 2005).

¹² The views expressed in this paper are the sole responsibility of the authors, who are the Prometeo researchers at the Office of the Secretary of Superior Education, Science and Technology (SENESCYT), Quito-Ecuador. SENESCYT is in no way responsible for the views expressed in this paper.

¹³ Ph.D. Secretary of Superior Education, Science and Technology, Prometeo Researcher, Whympet E7-98 y Pasaje Donoso, Edf. Tempo, Piso 1, Quito, Ecuador Email: bacosta@senescyt.gob.ec

¹⁴ Ph.D. Secretary of Superior Education, Science and Technology, Prometeo Researcher, Whympet E7-98 y Pasaje Donoso, Edf. Tempo, Piso 1, Quito, Ecuador Email: kprasanta@senescyt.gob.ec

The national innovation system involves public and private institutions, whose activities and interactions promote, import and diffuse new technologies (Freeman, 1995). The aim of an NIS is to build an appropriate structure among firms – both public and private, universities, technical institutions, technology development centers, research institutes and venture capital firms (Hamidi and Benabdeljalil, 2013). All these participants of the innovation process take part in the development of the NIS, diffusion and usage of the resulting effects of the innovations (Edquist, 2005).

As per the Innovation Union Scoreboard (IUS), that captures the performance of the national innovation systems, some of the innovation leaders are Sweden, Denmark, Germany and Finland (European Commission, 2014). These countries perform best on almost all dimensions, e.g. human resources, finance and support, research systems, firm investments, intellectual assets and entrepreneurship, and this reflects a balanced national research and innovation system (European Commission, 2014). In 2011, the research intensity, i.e. the R&D expenditure as percentage of GDP, for these four countries was 3.2% on an average (European Commission, 2014), and in the same year the research intensity for Ecuador was 0.35% (SENESCYT, 2014).

In another article, Marxt & Brunner (2013) analyzed how Switzerland can keep its leading position by enlarging and strengthening the national innovation system in a sustainable way. It was highlighted that one of the reasons for the success is the major focus on education and a high level of expenditure on education. Besides high overall expenditure on R&D, it is expressed that the R&D spending by private institutions is high (70%) as compared to the R&D expenditure by public institutions and other agencies. Hamidi and Benabdeljalil (2013) examined the architecture of the Moroccan NIS, its achievements and limitations. The authors identified that the low efficiency of Moroccan NIS is the weak interactions and coordination among various actors. Matei and Aldea (2012) evaluated the ranking of national innovation systems according to their technical efficiency. They have concluded that innovation leaders do not always have the most efficient innovation systems, and modest innovators are not necessarily inefficient in transforming innovation inputs into outputs.

Keeping in view the above, the aim of this research is to examine the architecture of the current national innovation systems of Ecuador, its achievements and limitations. While Ecuador has made significant progress in recent years, the paper looks into how various actors contributed towards the growth through their rules and procedures for the overall technological growth of the country. Section 2 presents the general features of NIS; Section 3 portrays the present national innovation system of Ecuador; Section 4 highlights the strengths and limitations of present NIS of Ecuador; Section 5 gives the proposed national innovation system of Ecuador; and Section 6 gives the observations and conclusions followed by references.

2. General Features of NIS

The national innovations system of a country encompasses the important economic, political, social, organizational, institutional and others factors that influence the development and diffusion of innovations (Edquist, 2005). The key components of the system are organizations like suppliers, customers, competitors, universities, schools and government ministries. And the regulatory frameworks are like norms, routines, established practices, rules or laws that adjust the relations and interactions among actors (Edquist, 2005). The NIS is influenced not only by the components but also by the relationship amongst them.

The NIS activities could be grouped into four levels, viz. (i) the knowledge inputs to the innovations process, (ii) the demand side factors, (iii) the provision of constituents of NIS, and (iv) the support services for innovating firms (Edquist, 2005). Table 4.3.1 shows the activities grouped in each level.

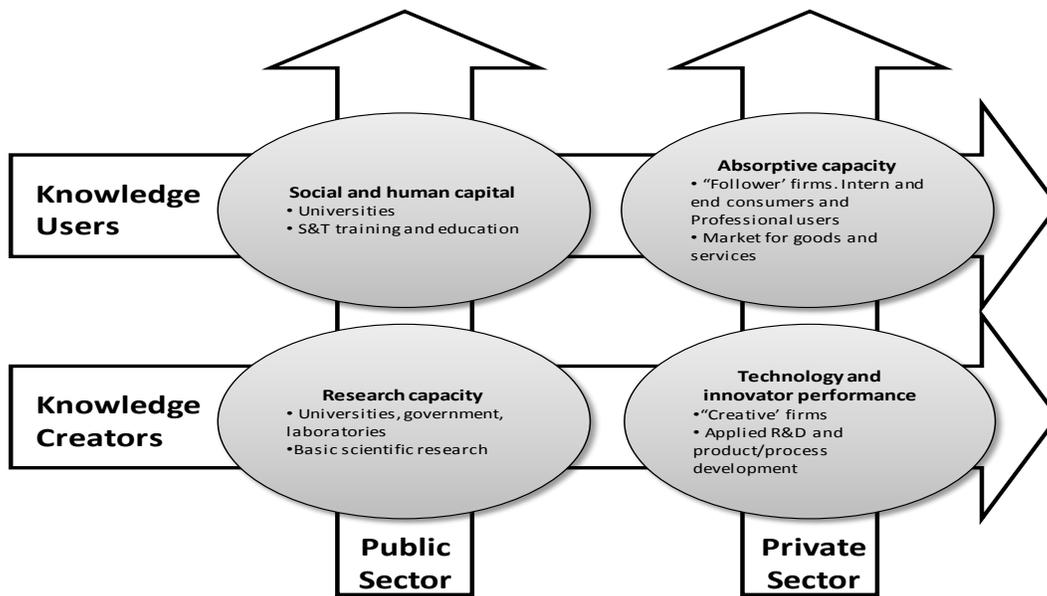
Table 4.3.1 Activities in a National Innovation System

<p>(i) Knowledge inputs to the innovations process</p> <ul style="list-style-type: none"> • Provision of R&D, creating new knowledge, in engineering, medicine, and natural sciences. • Competence building (provision of education and training, creation of human capital, production and reproduction of skills, individual learning) in labor force to be used in R&D and innovation activities. 	<p>(ii) Demand side factors</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formation of new markets. • Articulation of quality requirements emanating from the demand side with regard to new products. • Creating and changing organizational needed for the development of new fields of innovation, e.g. enhancing entrepreneurship to create new firms and entrepreneurship to diversify existing firms, creating new research organizations, policy agencies.
<p>(iii) Provision of constituents of NIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Networking through markets and other mechanisms, including interactive learning between different organizations involved in the innovation process. • Creating and changing institutions (e.g. tax laws, IPR laws, R&D investment routines, environmental and safety regulations, etc.) that influence innovating organizations and innovations processes by providing incentives or obstacles to innovation. 	<p>(iv) Support services for innovating firms</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incubating activities, e.g. providing access to facilities, administrative support, etc. for new innovations efforts. • Financing of innovation processes and other activities that can facilitate commercialization of knowledge and its adoption. • Provision of consultancy services of relevance for innovation processes, e.g. technology transfer, commercial information, and legal advice.

Source: Edquist (2005, p.190).

The NIS incorporates the key actors and activities in the knowledge production, and the absorption process indispensable for innovation to take place (Polenakovik and Pinto, 2010). These key actors – public sector and private sector – have a specific role as ‘knowledge creator’ or ‘knowledge user’ (Figure 4.3.1). Each sector is characterized by a dominant issue in science, technology and innovation such as (i) the supply and demand (research capacity), (ii) the ability to innovative (social and human capital), (iii) the knowledge base and innovation performance, and (iv) the capacity of markets to absorb and diffuse innovations (absorptive capacity) (Guy and Nauwelaers, 2003).

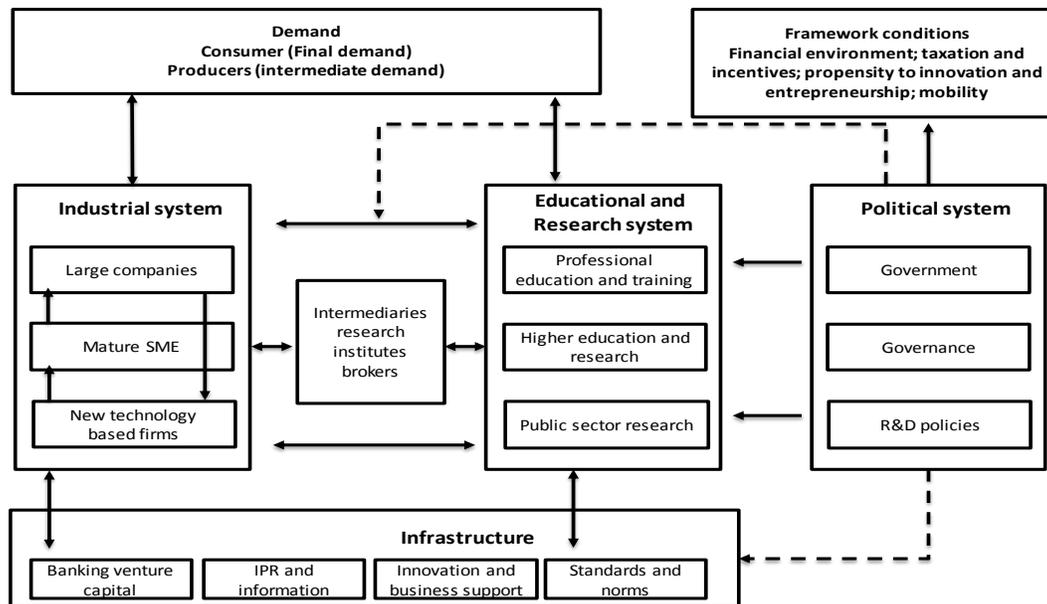
Figure 4.3.1 Issues, actors and activities in Science, Technology and Innovation Systems



Source: Guy & Nauwelaers (2003)

A NIS perspective suggests that not only each of the four sectors constituent parts has to perform well if the system is to function effectively, but also all parts need to interact too (Guy and Nauwelaers, 2003). The NIS incorporate all the activities and actors in the economy in knowledge production and absorption processes that are necessary for industrial and commercial innovation to happen (Doherty, Ireland, and Arnold, 2001). Figure 4.3.2 shows a conceptual model of a national innovation system.

Figure 4.3.2 National Innovation Systems Model

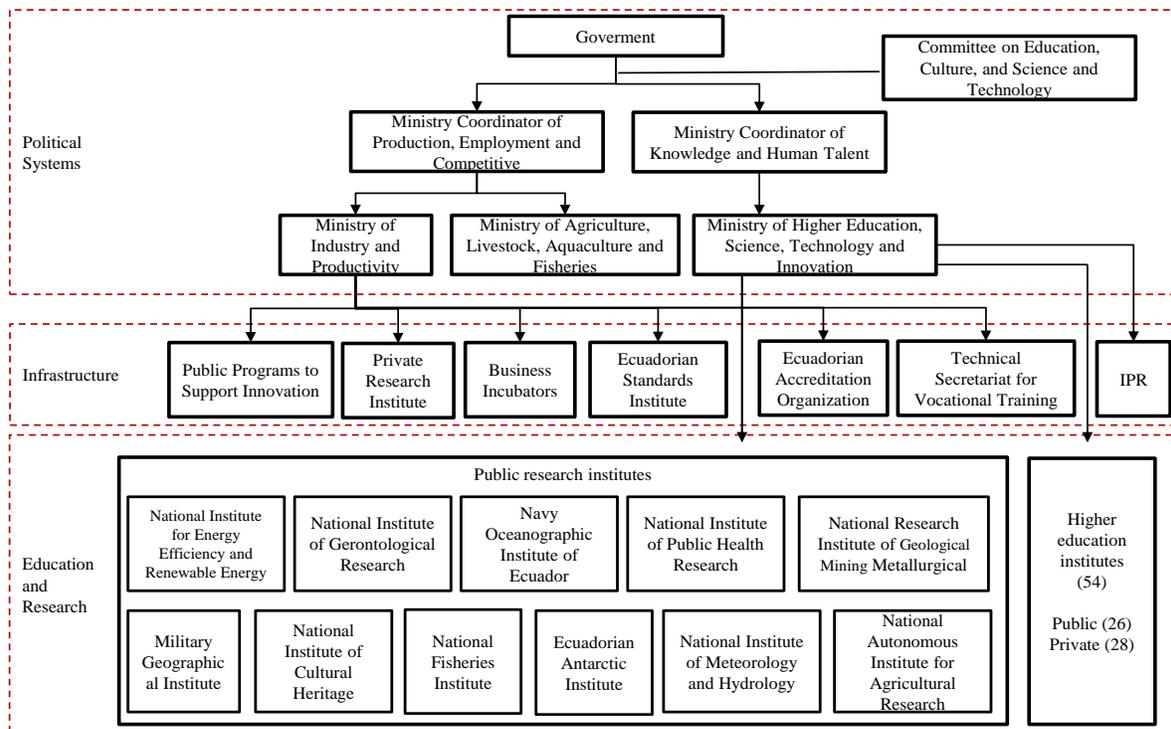


Source: Kuhlmann and Arnold (2001)

1. The Present National Innovation System of Ecuador

The present national innovation system of Ecuador is presented in Figure 4.3.3. Though it is difficult to show all detailed linkages in the system, effort has been put to project the best scenario. In the NIS of Ecuador, there are three broad levels, viz. political systems, support services or infrastructure, and education and research. The political systems are headed by the government, more specifically by the Presidency and Vice-presidency of Ecuador. In this level, five ministries and a committee established by the National Congress interact for developing the broad objectives of the national innovation system. This level develops the legal framework and policies related to science, technology and innovation of the country. The guidelines and the framework enumerated in this level are disaggregated to various work plans in the second level.

Figure 4.3.3 Current NIS of Ecuador



In the second level, there are seven actors, six of whom work under the guidance of the Ministry of Industry and Productivity, and one under the Ministry of Higher Education, Science, Technology and Innovation. The actors in this level encourage the introduction of innovations through funding for innovation, knowledge transfer, training, and information resources.

In the last level of the national innovation system, there are public research institutes, and higher education institutes. At present, there are 11 public research institutes covering a wide spectrum of areas of science and technology, and 54 higher education institutes – out of which 26 are public

institutes and 28 are private institutes. The ministry of higher education, science, technology and innovation coordinates all these actors.

During 2009 to 2011 the percentage of Gross Domestic Product (GDP) devoted to the R&D activities in Ecuador was 0.38% (average) as compared to that of the innovation leaders like Sweden, Denmark, Germany and Finland that stands at an average of 3.36% (Table 4.3.2).

Table 4.3.2 R&D expenditure as a % of GDP

Country	2009	2010	2011
Ecuador	0.39	0.41	0.35
Finland	3.94	3.90	3.78
Sweden	3.60	3.39	3.78
Denmark	3.16	3.07	3.09
Germany	2.82	2.86	2.94

Source: SENESCYT (2014); World Bank (2014)

In Ecuador in 2011, the R&D expenditures by private sector is 49.2%, by the public sector is 32.5% and the balance is by the other sectors. In many countries, as shown in Table 4.3.3, the private sector invests significantly more in R&D. In 2005, the business sector in Canada contributed with 97% of R&D expenditure, and the government with the remaining 3% (Gera, Roy and Songsakul, 2006).

Table 4.3.3. R&D expenditure as a % of GDP

Country	2009	2010	2011
Ecuador	0.39	0.41	0.35
Finland	3.94	3.90	3.78
Sweden	3.60	3.39	3.78
Denmark	3.16	3.07	3.09
Germany	2.82	2.86	2.94

Source: SENESCYT (2014); World Bank (2014)

In Ecuador in 2011, the R&D expenditures by private sector is 49.2%, by the public sector is 32.5% and the balance is by the other sectors. In many countries, as shown in Table 4.3.4, the private sector invests significantly more in R&D. In 2005, the business sector in Canada contributed with 97% of R&D expenditure, and the government with the remaining 3% (Gera, Roy and Songsakul, 2006).

Table 4.3.4. R&D expenditure as a % of GDP

Country	2009	2010	2011
Ecuador	0.39	0.41	0.35
Finland	3.94	3.90	3.78
Sweden	3.60	3.39	3.78
Denmark	3.16	3.07	3.09
Germany	2.82	2.86	2.94

Source: SENESCYT (2014); World Bank (2014)

3. Strengths and Limitations of Present National Innovation System of Ecuador

It is felt that the present national innovation system of Ecuador is not able to generate the required thrust to enhance the technological competitiveness to a certain threshold level to further improve on the quality of life of the people of the country. While there are various strengths in the national innovation system, due to some inherent limitations of the system, the NIS of Ecuador is not able to deliver the best out of the system. Some of the strengths of the system can be highlighted as:

- Stable political environment and good macroeconomic growth.
- Presence of promising entrepreneur to develop fast-growing companies.
- Good progress in socio-economic aspects.
- Good streamlining of regulatory framework.
- Progressive plan to reform the educational.

While the country is making significant progress in various areas, it has been observed that certain limitations have become impediments towards developing and adopting a robust national innovation system in Ecuador. Some of them are:

- Weak link among various actors in the national innovation system, particularly the weakest link between industry and other actors in the system. Industry, both public and private, needs to play a vital role in the overall invention-innovation-diffusion chain.
- Less focus in diffusion of technology resulting in less transformation of innovation into ultimate usage in the market.
- The overall expenditure on research and development in Ecuador can be increased, preferable with substantial annual increases.
- The academia-industry interaction needs to be closer.
- The functional approach in organizing and monitoring the innovation aspects among various actors can be made clearer. The coordination and communication process can be made more effective. There can be clearly-identified one coordinating agency for the innovation policy.
- The human talent towards science, technology and engineering needs to be upgraded. More attention towards academic research in respect of doctoral and post-doctoral studies is required.
- Focus on basic and industrial research needs more attention. Infusion of experienced talent into the system will maximize the talent utilization.
- The learning process of the people involved in the innovation process can be continued. Without certain competency level, the adoption and adaptation of superior and high-level technology will be difficult.
- Suitable priorities can be set in the innovation policy.
- The execution time of the development agenda in NIS can be expedited.
- There can be more active technology incubators, technology parks and specialized economic zones in the country.

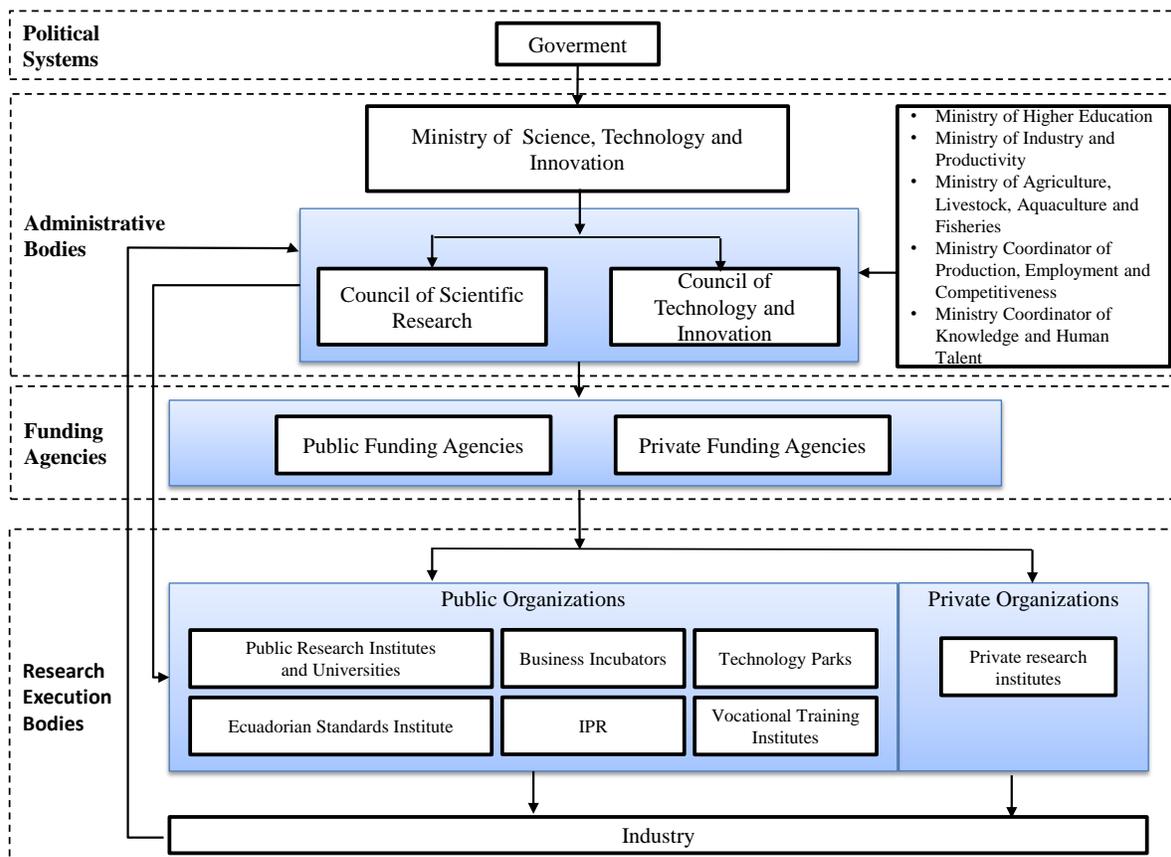
- Public-Private-Partnership (PPP) can be actively incorporated in the system with adoption of superior technology.
- Suitable incentive system can be designed to encourage the overall system, and at the same time the non- or less-performers can to be discouraged.

By the factors described above, the current NIS of Ecuador has a weak technological capacity. The idea that differences in development of the countries are principally caused by technological differences (Fagerberg and Srholec, 2008). For countries in the process of catching up, the appropriate level of technological capability will directly affect the development and consolidation of its innovation system.

4. The Proposed National Innovation System of Ecuador

To alleviate some of the limitations of the present national innovation system of Ecuador, attempt has been made to develop a national innovation system that will streamline the operational flow of the invention-innovation-diffusion process of the national innovation system of Ecuador. The proposed national innovation system has been presented in Figure 4.3.4

Figure 4.3.4 Proposed NIS of Ecuador



The proposed system has the following major advantages:

- Streamlining the operational flow with clear scope of responsibility of different participants in the national innovation system of Ecuador. The proposed system will reduce the overlap of activities to the minimum.
- To make industry as an active actor in the NIS.
- The proposed system connects the knowledge creators to knowledge users more effectively through technology diffusion.

5. Observations and Conclusion

It has been observed that the present national innovation system of Ecuador is not able to generate the required thrust to enhance the technological competitiveness of Ecuador. While Ecuador has made significant progress in last 5-7 years, the paper looks into how various actors in the national innovation system contributed towards the overall technological growth of the country. It has been observed that certain limitations have become impediments towards developing and adopting a robust national innovation system in Ecuador. Countries that do not succeed in developing suitable technological capabilities and other complementary factors must be expected to continue to lag behind (Fagerberg and Srholec, 2008).

The university education can add significant value to the National Innovation System of Ecuador primarily in three different ways. Firstly, the quality and quantity of the talent pool generated by the university to enhance the absorptive capacity is vital for the National Innovation System of Ecuador. The NIS will not be able to deliver without a strong higher education base. Some of the focus areas can be engineering, biotechnology and information technology. Secondly, university research would generate substantial innovation through inventions, and this adds value to the NIS of Ecuador. Thirdly, university research centers act as a major link between industry and academics for ultimate technology diffusion in the invention-innovation-diffusion process.

The paper proposes a structural design of the National Innovation Systems (NIS) of Ecuador after analyzing the achievements and limitations of the present national innovation system of the country. While highlighting various strengths and limitations of the present national innovation system, suggested measures have been given to make the NIS of Ecuador more effective. Further detailed research work can be carried out to make the recommendations more specific and exact.

References

Doherty, D. O., Ireland, I., & Arnold, E. (2001). Understanding Innovation : the need for a systemic approach. The IPTS Report, 2(71), 7–10. Retrieved from <http://ipts.jrc.ec.europa.eu/home/report/english/articles/vol71/TEC3E716.htm>

- Edquist, C. (2005). Systems of Innovation, Perspectives and Challenges. In J. Fagerberg, D. Mowery, & R. Nelson (Eds.), *The Oxford Handbook of Innovation* (1st ed., pp. 181–208). New York, New York, USA: Oxford University Press.
- European Commission. (2014). *Innovation Union Scoreboard 2014* (p. 100). Brussels.
- EUROSTAT. (2014). GERD by source of funds. Eurostat statistics. Retrieved April 09, 2014, from http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/science_technology_innovation/data/database
- Fagerberg, J. (2006). What do we know about innovation and socio-economic change? Lessons from the TEARI project. In L. Earl & F. Gault (Eds.), *National Innovation Indicators And Policy (New Horizons in the Economics of Innovation)* (1st ed., pp. 11–23). Northampton: Edward Elgar Publishing. Inc.
- Fagerberg, J., & Srholec, M. (2008). National innovation systems, capabilities and economic development. *Research Policy*, 37(9), 1417–1435. doi:10.1016/j.respol.2008.06.003
- Freeman, C. (1995). The 'National System of Innovation' in historical perspective. *Cambridge Journal of Economics*, 19, 5–24.
- Gera, S., Roy, R., & Songsakul, T. (2006). The role of benchmark and targets in Canadian innovation policy. In L. Earl & F. Gault (Eds.), *National Innovation Indicators And Policy (New Horizons in the Economics of Innovation)* (1st ed., pp. 24–68). Northampton: Edward Elgar. Retrieved from <http://www.qut.eblib.com.au.ezp02.library.qut.edu.au/EBLWeb/patron/>
- Guy, K., & Nauwelaers, C. (2003). Benchmarking STI Policies in Europe: In Search of Good Practice. *The IPTS Report*, 2(71), 20–28. Retrieved from <http://ipts.jrc.ec.europa.eu/home/report/english/articles/vol71/TEC2E716.htm>
- Hamidi, S., & Benabdeljalil, N. (2013). National Innovation Systems: The Moroccan Case. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 75, 119–128. doi:10.1016/j.sbspro.2013.04.014
- Kuhlmann, S., & Arnold, E. (2001). RCN in the Norwegian Research and Innovation System and Background report No 12 in the Evaluation of the Research Council of Norway (p. 43). Oslo. Retrieved from www.technopolis-group.com
- Marxt, C., & Brunner, C. (2013). Analyzing and improving the national innovation system of highly developed countries — The case of Switzerland. *Technological Forecasting and Social Change*, 80(6), 1035–1049. doi:10.1016/j.techfore.2012.07.008

Matei, M. M., & Aldea, A. (2012). Ranking National Innovation Systems According to their technical Efficiency. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 62, 968–974. doi:10.1016/j.sbspro.2012.09.165

Nelson, R., & Rosemberg, N. (1993). Technical Innovation and National Systems. In R. Nelson (Ed.), *National Innovation System - A Comparative Analysis*. New York: Oxford University Press.

Polenakovik, R., & Pinto, R. (2010). The national innovation system and its relation to small enterprises: The case of The Republic of Macedonia. *World Journal of Science, Technology and Sustainable Development*, 7(1), 91–107. doi:10.1108/20425945201000007

SENESCYT. (2014). Encuesta nacional de actividades de ciencia y tecnología 2009 – 2011 (p. 94). Quito.

World Bank. (2005). *India and the Knowledge Economy: Leveraging Strengths and Opportunities*" WBI Development Studies. (C. Dahlman & A. Utz, Eds.) (p. 75). Washington DC: The International Bank of Reconstruction and Development.

World Bank. (2014). Research and development expenditure (% of GDP). Data World Bank. Retrieved April 09, 2014, from http://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?order=wbapi_data_value_2011_wbapi_data_value_wbapi_data_value-last&sort=desc

MODELO INTEGRAL PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD EMPRENDEDORA

Luis Alejandro Lagunes Toledo¹⁵ Margarita Herrera Avilés¹⁶ y Lizbeth Alicia González Tamayo¹⁷

Resumen

El impulso al espíritu emprendedor se ha convertido en uno de los objetivos más generalizados tanto de políticas públicas como de organismos privados y en respuesta han identificado y diseñado modelos para generar condiciones que puedan contribuir al fomento de la actividad emprendedora. Las universidades son una pieza clave para transmitir el deseo por emprender, gracias a la influencia que tienen en las personas, principalmente en su etapa de formación profesional. Por ello, el Tecnológico de Monterrey desde hace más de treinta años ha diseñado diversas estrategias para fomentar la cultura emprendedora, y a través de sus campus ha permeado el emprendimiento a miles de estudiantes, colaboradores, padres de familias y sociedad en general. En el presente documento el lector encontrará una descripción detallada del modelo de emprendimiento que el campus Puebla ha utilizado para que, en línea con las estrategias institucionales, se logre apoyar y fortalecer la actividad empresarial en cualquiera de sus etapas, desde la concepción de una idea de negocio hasta su consolidación, fortalecimiento y mejora continua en todas sus áreas, buscando fomentar la cultura emprendedora a través de la innovación y la generación de valor.

Palabras Clave: modelo; emprendimiento; Tecnológico de Monterrey en Puebla.

¹⁵ Doctor en Administración, Maestro en Finanzas, Maestro en Economía y Licenciado en Economía Aplicada. Actualmente es Director de Emprendimiento del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey - Campus Puebla, México.

¹⁶ Doctora en Planeación Estratégica y Dirección de Tecnología, Maestra en Administración de la Transformación y Licenciada en Ingeniería Industrial y de Sistemas. Actualmente es Directora del Centro de Cultura Emprendedora del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey - Campus Puebla, México.

¹⁷ Doctora en Planeación Estratégica y Dirección de Tecnología. Maestra en Administración y Licenciada en Administración de Instituciones. Actualmente es Coordinadora del Centro de Investigación en Emprendimiento del Centro de Cultura Emprendedora, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey - Campus Puebla, México

Introducción

El Tecnológico de Monterrey es una institución de la sociedad para la sociedad, con la misión de formar personas íntegras, éticas, con una visión humanística y competitivas internacionalmente en su campo profesional, que al mismo tiempo sean ciudadanos comprometidos con el desarrollo económico, político, social y cultural de su comunidad y con el uso sostenible de los recursos naturales (Ramírez, 2013).

Desde la década de los setenta, la institución consideró deseable que sus egresados tuvieran una actitud emprendedora y no tuvieran como meta únicamente el ocupar puestos en empresas ya establecidas (Tecnológico de Monterrey, 2011), por lo que desde esa época ha desarrollado diversos programas que buscan fortalecer el espíritu emprendedor de los alumnos, lo cual se ve reflejado en la visión institucional: “Formamos líderes con espíritu emprendedor, sentido humano y competitivos internacionalmente”.

Desarrollar el espíritu emprendedor en los estudiantes no es tarea fácil, pero tampoco es imposible. El CCE - Campus Puebla se ha planteado como meta transmitir el deseo por la creación de empresas de alto valor agregado y para lograrlo encamina sus esfuerzos en la consecución de diversos programas, donde además de fomentar el emprendimiento, les brinda los conocimientos, herramientas, servicios e infraestructura necesarios para que logren ser emprendedores exitosos.

En este documento primeramente se presenta una revisión de literatura que permite comprender mejor diversos términos relacionados con la actividad emprendedora; en seguida se hace una breve revisión de los antecedentes que dan forma al modelo integral para el desarrollo del emprendimiento, así como una breve descripción del mismo; finalmente se describen de manera general los resultados del modelo y las conclusiones correspondientes.

Emprendimiento como motor de crecimiento

La actividad emprendedora ha estado presente desde que el hombre ha convivido en sociedad, reflejada desde los intercambios más simples de bienes y productos hasta los actuales convenios internacionales para fortalecer el comercio. Sin embargo, fue Schumpeter en 1934 quien inició con el estudio formal del emprendedor, en su obra *The Theory of Economic Development*, considerándolo como un ente generador de crecimiento (García del Junco, Álvarez y Reyna, 2007). Así, el impulso del emprendimiento se ha convertido en una de las prioridades de los países, pues se ha observado que el emprendedor es el elemento clave como detonador de desarrollo, donde a través de iniciativas innovadoras crea o mejora productos, procesos, métodos o prácticas, dando como resultado final un incremento de competitividad en su región de influencia.

El emprendimiento en México

De acuerdo con Batres y García-Calderón (2012), en los últimos veinticinco años han disminuido progresivamente los incentivos al emprendimiento. Los hubo en mayor medida durante el periodo 1940-1980, los cuales consistieron en protección arancelaria y en financiamiento más accesible para las empresas en comparación con el que existe en la actualidad. Sin embargo, no es aconsejable volver a un régimen de protección arancelaria dado que el panorama mundial ha cambiado de manera radical. En palabras de estos autores, en el entorno de la globalización las empresas siguen necesitando de impulso y financiamiento.

Al 2009, México tenía un total de 3 627 059 empresas, de las cuales, las empresas micro (de hasta 10 personas) representaron 95.7% del total, dieron empleo a 40.4% del personal ocupado total y generaron 6.9% de la producción bruta total. Por otra parte, las empresas grandes representaron sólo 0.2% del total, ocuparon a una de cada tres personas (35.2%), y produjeron 74 de cada 100 pesos (73.9%) (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2009). Como se observa, a pesar de que las micro y pequeñas empresas crean alrededor del 40% de los empleos del país, no generan volúmenes de producción de manera proporcional. Sin embargo, siguen siendo una pieza clave para el desarrollo económico del país, por lo que el gobierno ha creado programas que apoyen su desarrollo.

En el actual sexenio de gobierno se creó el Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM), el cual es un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Economía, que tiene por objeto instrumentar, ejecutar y coordinar la política nacional de apoyo incluyente a emprendedores y a las micro, pequeñas y medianas empresas, impulsando su innovación, competitividad y proyección en los mercados nacional e internacional; de manera específica, fomenta e impulsa la cultura emprendedora; apoya la creación y consolidación de más micro, pequeñas y medianas empresas; facilita que más empresas crezcan de micro a pequeñas, de pequeñas a medianas y de medianas a grandes; potencia su inserción exitosa y competitiva en los mercados internacionales; y acerca los esquemas de financiamiento a la actividad productiva (Instituto Nacional del Emprendedor, 2014).

Además del apoyo proporcionado por el gobierno para fomentar la actividad emprendedora en el país, diversos organismos tanto públicos como privados se han sumado a esta iniciativa, entre los que destacan las universidades, las cuales tienen la gran ventaja de contar con capital humano especializado que a través de la investigación desarrolla estrategias para fortalecer el emprendimiento en el país. Adicionalmente, la universidad tiene como fortaleza la influencia que tiene hacia la sociedad en general y principalmente en sus alumnos, los cuales son los emprendedores del mañana.

Tecnológico de Monterrey, promotor del emprendimiento

Históricamente, para el Tecnológico de Monterrey (2011) ha sido una prioridad crear diversos programas que promueven el desarrollo de competencias emprendedoras en sus alumnos. Fue en

1978 cuando comenzó a operar el Programa Empresario, a través de un pequeño grupo de profesores y empresarios que, constituidos en un comité, guiaron a un grupo de alumnos en el proceso de creación de una empresa. Este programa se transformó posteriormente en el Programa Emprendedor. Gracias a este programa, se han detonado diversos proyectos de apoyo que continúan promoviendo el espíritu emprendedor de la Comunidad del Tecnológico de Monterrey.

Actualmente, se cuenta con diversos programas y redes de apoyo al emprendimiento entre los que se encuentran Curso Sello de Liderazgo para el Desarrollo de Emprendedores, Modalidad Emprendedora, Licenciatura en Creación y Desarrollo de Empresas, Maestría en Innovación y Desarrollo Empresarial, Red de Centros de Familias Emprendedoras, Red de Incubadoras de Empresas, Red de Aceleradoras de Empresas, Red de Parques Tecnológicos, Red Enlace E+E, Tecpreneur, la Redemprendia y el Instituto de Emprendimiento Eugenio Garza Lagüera. Estos programas trabajan de manera coordinada para lograr desarrollar y fortalecer el espíritu emprendedor, el cual, para el Tecnológico de Monterrey, es entendido como tener la pasión de proponer e implementar soluciones innovadoras transformando la realidad y generando valor social, ambiental y económico.

Modelo de emprendimiento

Antecedentes

Con el objetivo de fomentar el espíritu emprendedor, una de las estrategias de la Misión del Tecnológico de Monterrey hacia el 2015 está enfocada a continuar con la creación, desarrollo y transferencia de diversas actividades que contribuyan al cumplimiento de este fin. Para lograrlo, nace el Instituto de Emprendimiento Eugenio Garza Lagüera (IEEGL), plataforma integral para la formación de los futuros empresarios y para el desarrollo y consolidación de las empresas que promoverán el crecimiento económico de nuestro país (Instituto de Emprendimiento Eugenio Garza Lagüera, 2014). Es así como el IEEGL tiene como propósito asegurar que todos los estudiantes del Tecnológico de Monterrey desarrollen y fortalezcan su espíritu emprendedor, para lo cual el Instituto desarrolló las siguientes estrategias:

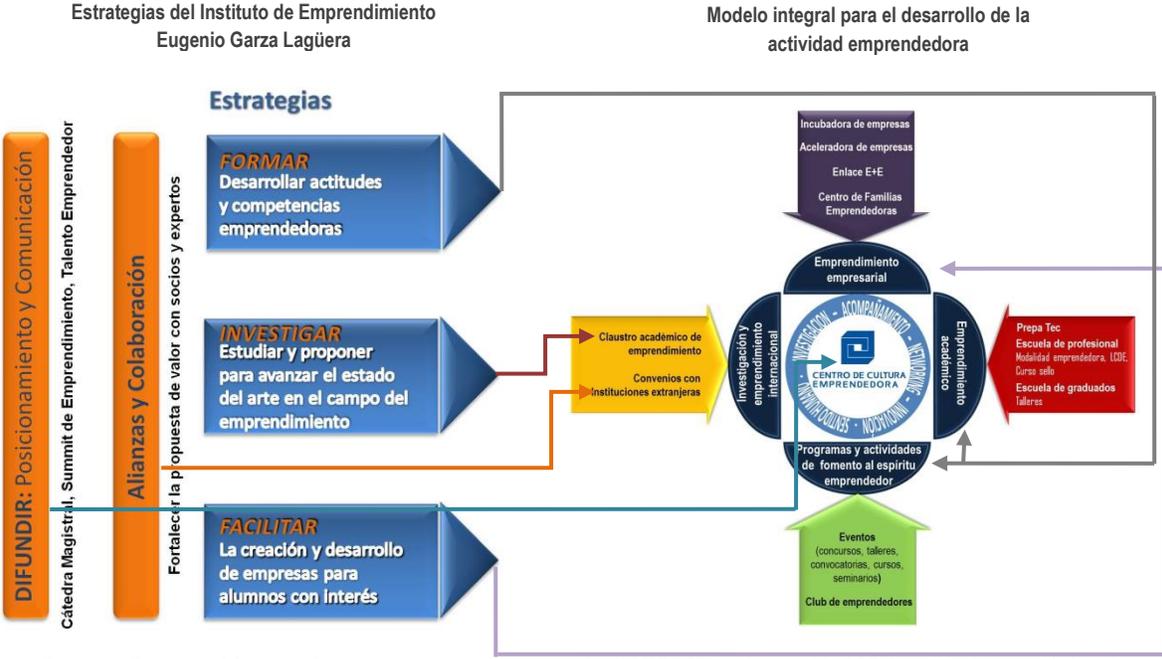
- Formar: desarrollar actitudes y competencias emprendedoras.
- Investigar: estudiar y proponer para avanzar el estado del arte en el campo del emprendimiento.
- Facilitar: la creación y desarrollo de empresas para alumnos con interés.
- Difundir: posicionamiento y comunicación.
- Alianzas y colaboración.

Tomando en consideración que el Tecnológico de Monterrey es un sistema multicampus, surge la necesidad de apoyarse de distintas direcciones que trabajan coordinadamente con el IEEGL. En el

Campus Puebla, es el la Dirección de Emprendimiento a través de su Centro de Cultura Emprendedora (CCE), quien tiene la tarea de formar líderes con espíritu emprendedor. El CCE es una iniciativa creada con el objetivo de apoyar y fortalecer la actividad empresarial en cualquiera de sus etapas, desde la concepción de una idea de negocio hasta su consolidación, fortalecimiento y mejora continua en todas sus áreas, buscando fomentar la cultura emprendedora a través de la innovación y la generación de valor. Para cumplir su objetivo, el CCE - Campus Puebla desarrolló un Modelo integral para el desarrollo de la actividad emprendedora, el cual está conformado por cuatro ejes: emprendimiento empresarial, emprendimiento académico, programas y actividades de fomento emprendedor, e investigación y emprendimiento internacional.

Estos cuatro ejes dan forma a un modelo que contempla desde la formación en emprendimiento en las aulas, el desarrollo empresarial en diferentes niveles, la investigación como elemento indispensable para el fortalecimiento de la actividad emprendedora, hasta programas y actividades de apoyo para el desarrollo del espíritu emprendedor. Actualmente el CCE está desarrollando sus actividades bajo estos cuatro ejes, siempre alineando sus acciones con las estrategias a nivel institucional. En la figura 4.4.1 se observa el Modelo del CCE Puebla alineado a las Estrategias del IEEGL. Para la consecución de las actividades que integran el Modelo, el CCE Puebla cuenta con la infraestructura y los recursos idóneos, destacando su excelente capital humano el cual atiende a los emprendedores y empresarios durante las diferentes fases de la creación, desarrollo y consolidación de sus empresas.

Figura 4.4.1 Alineación de Estrategias del Instituto de Emprendimiento Eugenio Garza Lagüera y el Modelo de CCE Puebla

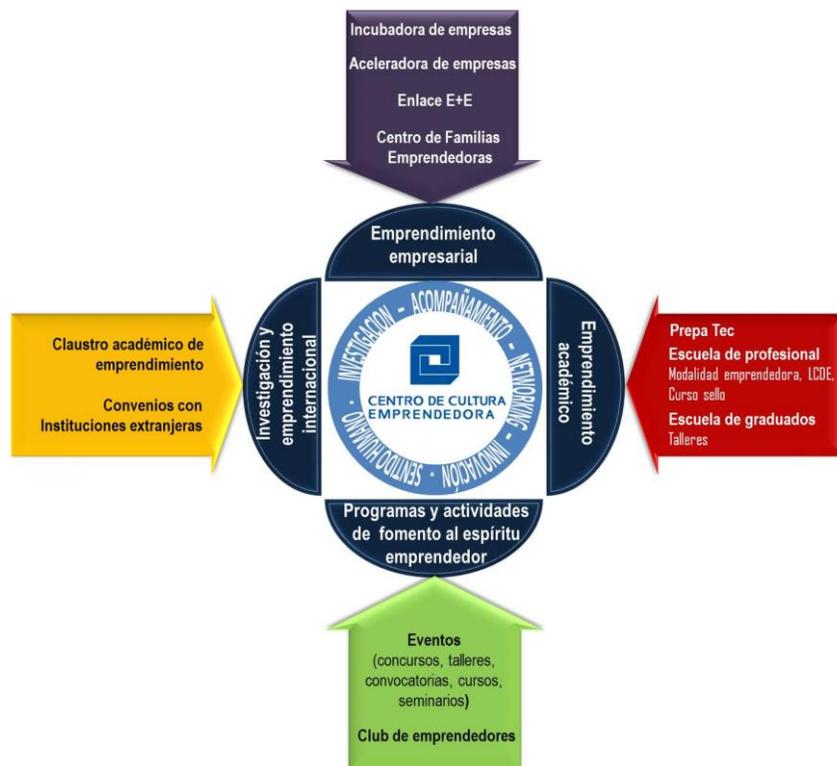


Fuente: Elaboración propia con base en la estrategia del IEEGL y datos del CCE Puebla, Tecnológico de Monterrey.

Modelo integral para el desarrollo de la actividad emprendedora

Mediante un esfuerzo conjunto de académicos, directivos, investigadores y empresarios, se ha logrado que en línea con las estrategias establecidas a nivel nacional, el CCE Puebla sea una plataforma que impulse la actividad empresarial. Actualmente se está trabajando bajo un Modelo integral para el desarrollo de la actividad emprendedora (ver figura 4.4.2) que permite la convergencia de cuatro ejes: Emprendimiento empresarial, Emprendimiento académico, Programas y actividades de fomento emprendedor e Investigación y emprendimiento internacional.

Figura 4.4.2 Modelo integral para el desarrollo de la actividad emprendedora, CCE - Campus Puebla.



Fuente: Elaboración propia con base en datos del CCE– Campus Puebla, Tecnológico de Monterrey.

- *Emprendimiento empresarial*

Está conformado por aquellos programas, servicios e infraestructura diseñados para desarrollar la actividad empresarial de base tecnológica en distintos momentos: desde que surge una idea de negocio hasta la consolidación y desarrollo exponencial de empresas ya establecidas. Estos

programas además de ofrecerse a la Comunidad Tec, también pueden ser aprovechados por la comunidad emprendedora externa.

- **Incubadora de empresas.** Es una plataforma integral para la creación y desarrollo de empresas, que busca facilitar las herramientas y recursos necesarios para que estudiantes, egresados y comunidad empresarial cuenten con oportunidades para lograr que sus ideas de negocios con alto potencial innovador se conviertan en empresas exitosas. La Incubadora también trabaja con empresas que ya están establecidas, que aún no son candidatas a un proceso de aceleración pero con necesidades particulares tales como nuevas ideas de negocios, mejora o diseño de plan de negocios, consolidación y crecimiento.
- **Aceleradora de empresas.** Se trabaja mediante un Modelo de aceleración de empresas, el cual busca ofrecer a las empresas un modelo integral de consultoría, respaldada en una red de consultores altamente especializada. El Modelo de Aceleración de Empresas se compone de las siguientes etapas:
 - Diagnóstico profundo: busca detectar las áreas de oportunidad de la empresa.
 - Diseño del Modelo de expansión: a partir del diagnóstico, los asesores y el empresario definen la estrategia en particular (modelo de expansión) que permitirá a la empresa alcanzar un crecimiento sostenido.
 - Proceso de Aceleración: los consultores especializados brindan al empresario acompañamiento en la ejecución, supervisión y seguimiento de los compromisos adquiridos con base en el plan de expansión establecido.
- **Enlace E+E.** Representa una iniciativa que busca contribuir con el desarrollo económico y social de México al impulsar el desarrollo de un selecto grupo de empresas con la orientación y apoyo de empresarios exitosos, integrando así una comunidad empresarial de alto valor.
- **Centro de Familias Emprendedoras.** Forma parte de la Red del Instituto de Familias Emprendedoras del Tecnológico de Monterrey que ofrece apoyo a las empresas de las familias de los alumnos que cuentan con ellas, así como a las familias de los alumnos que planeen iniciar una empresa, buscando su competitividad y crecimiento a través de una red de servicios que permita enfrentar con éxito los retos del entorno cambiante y globalizado (Centro de Cultura Emprendedora, 2014). Persigue cuatro objetivos primordiales:
 - Profesionalizar la gestión de la empresa.
 - Innovar para favorecer la competitividad, crecimiento y sustentabilidad de la empresa en el largo plazo.
 - Generar esquemas de planeación para una sucesión y organización efectivas.
 - Desarrollar nuevas unidades de negocio a partir del modelo de negocio familiar original.

- **Emprendimiento académico**

En el Tecnológico de Monterrey - Campus Puebla, los tutores que acompañan a los alumnos en cursos de emprendimiento cuentan con experiencia empresarial, lo que permite vislumbrar un panorama altamente positivo que impacta a los estudiantes ya que los profesores no sólo dominan el aspecto teórico del emprendimiento, sino que han llevado sus conocimientos a la práctica, lo que permite que la transmisión del conocimiento sea altamente eficaz y asertiva.

- **Prepa Tec.** El Tecnológico de Monterrey busca fomentar en los jóvenes el espíritu emprendedor desde edad temprana. Siguiendo esta visión, diversas actividades son llevadas a cabo en la Prepa Tec bajo la coordinación del Centro de Cultura Emprendedora - Campus Puebla como conferencias, talleres, ferias, pláticas especializadas, entre otras.
- **Escuela de profesional.** El espíritu emprendedor es fomentado en los universitarios a través de los siguientes programas:
 - Modalidad Emprendedora. Este programa tiene como finalidad fortalecer en los estudiantes los conocimientos y habilidades necesarias (competencias) para generar una empresa durante sus estudios profesionales, aprovechando durante este proceso la infraestructura de apoyo que ofrece la institución.
 - Licenciatura en Creación y Desarrollo de Empresas. El alumno desarrolla la capacidad de ejecutar acciones para convertir sus ideas en una realidad de negocio, esto implica un profesionista emprendedor flexible con la habilidad de adaptarse a diferentes contextos empresariales y laborales. Para graduarse, el alumno necesariamente debe acreditar cada una de las materias de incubación que forman el programa y debe haber creado una empresa antes de finalizar sus estudios.
 - Curso sello: Formación para el Liderazgo del Desarrollo Emprendedor. En 1985 se estructura formalmente el Programa Emprendedor y en 1992 Desarrollo de Emprendedores, la cual se destacaba por ser un curso obligatorio para todas las carreras en donde se les daba una guía para realizar un plan de negocio sobre algún producto o idea de los alumnos; recientemente se le cambia el nombre a Formación para el Liderazgo del Desarrollo Emprendedor.
- **Escuela de graduados.** El deseo de continuar aprendiendo siempre será una constante en nuestros graduados, y más aún en aquellas personas que están estudiando un posgrado. Para ello, se ofrecen una serie de talleres especializados en materia de emprendimiento, innovación y modelos de negocio, donde uno de los objetivos es detectar talento emprendedor e integrarlos a uno de los servicios que ofrece el CCE para potenciar esa idea o en su caso una empresa.

- **Programas y actividades de fomento emprendedor**

Con el propósito de tener un mayor impacto en la comunidad, el Tecnológico de Monterrey lleva a cabo de manera semestral diversas actividades que ayudan a detonar el espíritu emprendedor, entre ellas se encuentran eventos y el club de emprendedores.

En los eventos se desarrollan una serie de actividades dirigidas a estudiantes, profesores, personal administrativo, padres de familia e interesados externos, que tienen como objetivo desarrollar determinadas competencias en emprendimiento. Para ello se diseñan concursos, talleres, cursos, seminarios, conferencias y pláticas enfocadas al grupo objeto de sensibilización o capacitación.

Respecto al Club de emprendedores, este es un espacio interactivo en el cual los jóvenes pueden desarrollar habilidades y competencias en emprendimiento como: toma de decisiones, trabajo en equipo, liderazgo, administración de recursos, administración de riesgos y creatividad. La dinámica es aplicada a través de juegos de mesa especializados que les ayudan de una forma divertida a aprender a crear y dirigir un negocio. Esta estrategia está destinada a la comunidad emprendedora y se ofrece con una periodicidad semanal.

- ***Investigación y emprendimiento internacional***

El desarrollo de investigaciones que ayuden a potenciar el emprendimiento, ha sido una de las prioridades del Tecnológico de Monterrey. Por ello, tiene un área que se especializa en desarrollar y captar capital humano que genere conocimiento, a través del Claustro académico de emprendimiento y los Convenios con instituciones extranjeras.

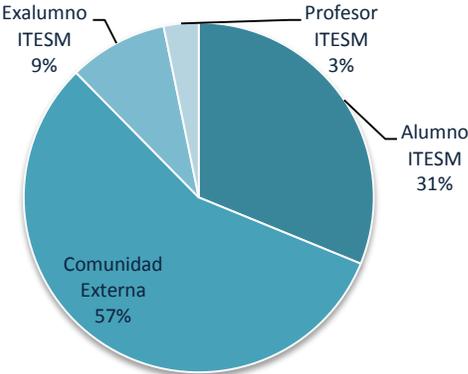
El objetivo del Claustro académico de emprendimiento es desarrollar conocimiento que ayude a potenciar el emprendimiento y la empresarialidad familiar en la comunidad universitaria, generando procesos emprendedores innovadores transgeneracionales y detonadores del empleo, crecimiento y desarrollo económico. Respecto a los convenios con instituciones extranjeras, estos buscan crear vínculos con instituciones extranjeras que permiten desarrollar trabajos conjuntos para compartir y generar conocimiento en el área del emprendedurismo. Esto se logra a través de convenios específicos, así como la adscripción a redes y asociaciones que buscan perfilar una red de emprendedores internacionales a través de acciones cooperativas multilaterales.

Resultados

El CCE ha sido una plataforma donde a través de sus diferentes programas ha ayudado a consolidar la actividad emprendedora, teniendo la característica de que estos interactúan de manera simultánea y en conjunto para detonar el espíritu emprendedor entre los involucrados. Por ejemplo, la Incubadora de empresas desde hace más de cinco años ha atendido 381 proyectos

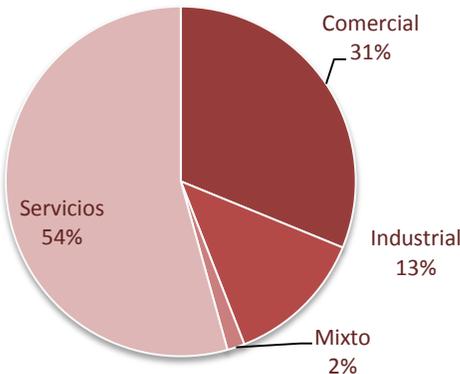
que buscan desarrollar una idea de negocio o mejorar una empresa, siendo los usuarios alumnos de Prepa Tec, Modalidad emprendedora, LCDE o externos. En total, 186 empresas se han graduado de la Incubadora, de los cuales 38% han sido mujeres, 44% han tenido alguna relación con el Tecnológico de Monterrey como alumnos, exalumnos o profesores (ver Gráfica 4.4.1) y la mayoría pertenecen al giro servicios (ver Gráfica 4.4.2). Asimismo, a través de la Aceleradora de Empresas, se han atendido 20 empresas en los últimos dos años, de las cuales 15 se han graduado, y en el programa Enlace E+E hasta el momento se han atendido 12 empresas de las que una tercera parte se graduaron.

Gráfica 4.4.1 Usuarios líderes de empresas graduadas de Incubación de empresas



Fuente: Centro de Cultura Emprendedora, 2014

Gráfica 4.4.2 Giro - Empresas graduadas de Incubación de empresas



Fuente: Centro de Cultura Emprendedora, 2014

Respecto a los programas y actividades de fomento al espíritu emprendedor, se han desarrollado una serie de programas, concursos, talleres y conferencias que van dirigidos principalmente a los alumnos del campus y al personal. Algunos ejemplos destacados son: Taller de sensibilización del

espíritu emprendedor, el cual es un taller dirigido a los profesores para que al momento de dar sus clases inculquen el espíritu emprendedor a sus alumnos (más de 200 profesores han cursado este taller); Reto emprendedor con impacto social, donde por medio de un concurso que consta de varias etapas, se busca sensibilizar al alumno como agente de cambio en su comunidad y al mismo tiempo desarrollar competencias ciudadanas y de espíritu emprendedor, y en coordinación con sus profesores, más de 700 alumnos de nivel profesional participaron; y Día del emprendimiento verde, el cual consiste en una serie de conferencias y talleres que tienen como objetivo compartir con el auditorio experiencias exitosas, reconociendo aquellas acciones que fomenten la sustentabilidad de una manera responsable.

En referencia al área de investigación y emprendimiento internacional, se cuenta con un grupo de investigación el cual anualmente aplica un censo que busca conocer detalladamente a los estudiantes y a sus familias con relación al grado de emprendimiento que estos manifiestan (Lagunes, Herrera, González y Hernández, 2012); con los resultados obtenidos se crea una base de conocimiento la cual es utilizada para desarrollar nuevas herramientas y tomar acciones concretas que se adecuen a ambos grupos. En esta línea, destaca el convenio colaborativo con la Universidad Antonio de Nebrija el cual facilita el ingreso de estudiantes mexicanos al programa doctoral en Ciencias Empresariales, donde los doctorandos desarrollan investigación en emprendimiento y empresa familiar.

Adicionalmente, el Tecnológico de Monterrey en Puebla es miembro fundador de la Red Latinoamericana de Innovación y Emprendimiento, que junto con la sede ejecutiva de CLADEA y ESAN, se han encargado de la convocatoria de universidades y centros de emprendimiento de Latinoamérica para ser parte de la red, la cual tiene por objetivo promover el emprendimiento y la innovación entre alumnos, profesores, egresados, investigadores, académicos y profesionales de las instituciones miembros de CLADEA, a través de acciones cooperativas multilaterales para perfilar una red de emprendedores internacionales.

Conclusiones

El Modelo integral para el desarrollo de la actividad emprendedora ha sido una plataforma que ha contribuido al fortalecimiento del espíritu emprendedor de los estudiantes, graduados, profesores, administrativos y comunidad en general, pues ha permitido que los diferentes departamentos del CCE, en línea con las estrategias del IEEGL, trabajen de manera coordinada con miras a un mismo objetivo: apoyar y fortalecer la actividad empresarial en cualquiera de sus etapas, desde la concepción de una idea de negocio hasta su consolidación, fortalecimiento y mejora continua en todas sus áreas, buscando fomentar la cultura emprendedora a través de la innovación y la generación de valor.

Si bien es cierto que este modelo ha sido funcional y ha dado buenos resultados los últimos años, no se puede dejar de considerar que vivimos una época donde la única constante es el cambio, y

saber adaptarse es la clave para producir resultados exitosos a lo largo del tiempo. Por ello, el modelo descrito en este documento es susceptible a cambios que permitan mejorar la forma en que se transmite el conocimiento, en orden de fortalecer el espíritu emprendedor de la sociedad en la que vivimos.

Referencias

- Batres, R. y García-Calderón, L. (2012). *México: el despegue. Hacia la reconstrucción económica*. México: LID Editorial Mexicana.
- García del Junco, J., Álvarez, P. y Reyna, R. (2007). Características del emprendedor de éxito en la creación de PYMES Españolas. *Estudios de Economía Aplicada*, 25(3), 951-- 974.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2009). *Las empresas en los Estados Unidos Mexicanos. Censos económicos 2009*. Recuperado el 3 de abril, 2014 de http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/economicos/2009/comercio/empresas/Mono_Empresas_EUM.pdf
- Instituto Nacional del Emprendedor (2014). *¿Qué es INADEM*. Recuperado el 3 de abril, 2014 de https://www.inadem.gob.mx/que_es_inadem.html
- Ramírez, D. N. (2013). *Mensaje del Rector*. Recuperado el 28 de marzo, 2014 de <http://www.itesm.mx/wps/wcm/connect/ITESM/Tecnologico+de+Monterrey/Nosotros/Oficina+del+Rector/Mensaje+del+Rector/>
- Tecnológico de Monterrey (2011). *Historia del programa emprendedor. Sistema Tecnológico de Monterrey*. Recuperado el 29 de marzo, 2014, de <http://www.itesm.edu/wps/wcm/connect/ITESM/Tecnologico+de+Monterrey/Emprendimiento/Formacion+empresaria/Historia+del+programa+empresario/>
- Instituto de Emprendimiento Eugenio Garza Lagüera (2014). *Bienvenida. Instituto de Emprendimiento Eugenio Garza Lagüera*. Recuperado el 28 de marzo, 2014 de http://ide.itesm.mx/quienes_mensaje.php
- Lagunes, L. A., Herrera, M., González, L. A. y Hernández, K. E. (2012). *Base de conocimiento para potenciar el emprendimiento y la empresarialidad familiar. Tecnológico de Monterrey, Campus Puebla, Censo 2012*. Recuperado el 1 de abril, 2014 de <http://viewer.zmags.com/publication/a058b7ea#/44360862/1>

MODELO DE GESTIÓN DE ESTRATEGIAS DE VINCULACIÓN PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA EN LA GENERACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICOS E INNOVACIÓN: RESULTADOS PRELIMINARES

Arturo Tavizón Salazar¹⁸ y Miguel Ángel Palomo¹⁹

Resumen

La colaboración es una actividad básica como parte de la búsqueda diaria para el desarrollo de innovaciones, a nivel institucional, es importante encontrar si los diferentes tipos de estrategias de colaboración o vinculación tienen un aporte a la cantidad de desarrollo de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico que aportan innovaciones tangibles [I+DT+i], se muestra un modelo de gestión de las estrategias de vinculación y resultados preliminares que explican las estrategias de vinculación involucradas en la generación de Proyectos de I+DT+i utilizadas entre universidades, industria y gobierno.

Palabras clave: investigación, vinculación, innovación.

Abstract

Collaboration is a main activity to look forward innovation development at institutional level units, then the importance to find the types of institutional collaborations or cooperation to improve the research and technological development to accomplish the innovation technology projects with commercial viability. The research purpose is a preliminary statistical model to explain the variability of R&D+ innovation projects by the change of efficiency in the collaborations strategies between universities, industry and government in México.

Key Words: Collaboration, Innovation technology, Research and Technological Development.

¹⁸ Ph.Dc. Coordinador de la licenciatura de Negocios Internacionales. artavizons@gmail.com

¹⁹ Doctor. Profesor del CEDEEM y Postgrado. mpalomo2012@yahoo.com

Antecedentes

Competitividad e innovación

En el contexto general, el crecimiento económico de un país está ligado directamente a su continuo proceso de desarrollo competitivo. Según el Dr. Moisés Alcalde Virgen define a la competitividad como:

“Competitividad es contar con la capacidad de generar la mayor satisfacción posible de los ciudadanos, las empresas y el entorno social. Es la posibilidad de obtener mejores niveles de vida, es la aptitud y habilidad para maximizar los recursos escasos con los que cuenta cualquier persona, empresa o nación.”, (IMCO, 2010).

La competitividad contempla implícitamente esa colaboración o vinculación entre las diferentes variables descritas en su definición.

Colaboración

Siendo una parte clave de la competitividad, la colaboración también llamada vinculación, busca estudiar la complejidad de las interconexiones de colaboración, en esta investigación se toma como referencia la vinculación entre; Universidades, Industria y Gobierno. La vinculación entre las instituciones requiere identificar tres recursos que permiten determinar las capacidades de vinculación (Secretaría de Educación Pública, 2010 #21).

- La estructura formal y la normatividad institucional.
- Los planes y programas de vinculación.
- Los recursos humanos e infraestructura.

Los programas de vinculación llamados estrategias de vinculación son el foco de atención en la investigación preliminar realizada, así como los apoyos económicos gubernamentales prestados para facilitar este tipo de estrategias tanto para universidades como industria privada y su relación en la generación de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico que culminan en innovaciones comercialmente exitosas.

Marco de referencia

Vinculación

Dentro la revisión bibliográfica se ha encontrado un uso de las palabras tales como colaboración, cooperación, relaciones y alianzas para referirse al proceso de vinculación (Casalet & Casas, 1998).

De acuerdo a la reflexión sobre la planeación y operación de programas de vinculación (Gould Bei, 1997) la vinculación está definida como el conjunto comprensivo de procesos y prácticas

planeados, sistematizados y continuamente evaluados, donde los elementos académicos y administrativos de una IES se relacionan internamente unos con otros, y externamente con otras personas y organizaciones, con el propósito de desarrollar, realizar acciones y proyectos de beneficio mutuo que:

1. Provean de servicios profesionales a colaboradores especialmente a empresas.
2. Conecten la educación superior con el mundo del trabajo, para poder así aprovechar al máximo la vinculación como herramienta educativa, de formación de recursos humanos y de actualización curricular.
3. Fomenten la investigación y el desarrollo de la base científica y tecnológica de la IES.
4. Aumenten la competitividad de las empresas colaboradoras.

El proceso anterior es relevante en el ámbito productivo y de la comunidad universitaria, empresarial y de gobierno.

Derivado de la definición anterior y en conjunto con el modelo utilizado por la SEP [SES, 2012] en su portal especializado en vinculación²⁰ la clasificación de los Tipos de Vinculación son:

- Prácticas profesionales: Es el intercambio de alumnos de instituciones de educación superior [IES] a empresas para ejercer desde una visión práctica, la teoría aprendida en las clases. “Ofrece una formación práctica de lo aprendido en clase y permite al estudiantado visualizar su aplicación en un ejercicio real dentro de las empresas.” SES, [2013]
- Inserción Laboral: Es la facilidad con la cual los egresados pueden integrarse a la industria. “Con base en estudios de seguimiento de egresados(as), se obtienen recomendaciones sobre la pertinencia de la oferta educativa y la situación del mercado laboral en los distintos sectores sociales y económicos”, Ídem.
- Intercambio de personal: Aún y que en ocasiones no se ha encontrado evidencia de un alto uso se considera como deseable, las “Estancias temporales de profesores en empresas y viceversa. Las y los docentes participan en proyectos empresariales que les permiten mantenerse actualizados(as) respecto de las necesidades del sector social y productivo, y aprender nuevas metodologías con la posibilidad de transmitirlos en el aula a sus educandos”, Ídem.
- Cuerpos colegiados: “empresarios u organizaciones que participan en consejos de las instituciones educativas; o bien, investigadores y administrativos de una institución educativa que participan en comités empresariales”, Ídem.
- Capacitación: “Son los programas de capacitación y desarrollo destinados a profesionistas para actualizar sus conocimientos relacionados con el ejercicio de su profesión, ya sea que

²⁰ El modelo de la SEP expuesto en el portal de vinculación identifica diez estrategias de vinculación [2012] de su sitio ubicado en <http://www.vinculacion.ses.sep.gob.mx/#>:

correspondan a un diagnóstico previo o bien a una solicitud expresa de alguna empresa vinculada a la IES”, Ídem.

- Consultoría: “Con apoyo del personal docente, las IES tienen la capacidad de ofrecer servicios especializados de colaboración y orientación dirigidos a atender las necesidades de las organizaciones empresariales en términos de productividad y competitividad”, Ídem.
- Servicios tecnológicos: “Las IES ofrecen soluciones a problemas y prestación de apoyos diversos por medio de tecnologías adecuadas para soportar los requerimientos técnicos de las empresas”, Ídem.
- Incubadora de empresas: Programas de ayuda para asesorar a emprendedores a hacer nacer y crecer nuevas empresas.
- Parques tecnológicos: “Espacios geográficos determinados donde se alojan empresas de base tecnológica que interactúan con universidades y centros de investigación”, Ídem.
- Proyectos de investigación con colaboración nacional: Proyectos de investigación básica o aplicada con organismos de carácter nacional, donde pueden estar involucrados IES/CIs, industria privada y apoyos del gobierno.
- Proyectos de investigación con colaboración internacional: Proyectos de investigación básica o aplicada con organismos de carácter internacional, ya sean universidades, gobiernos extranjeros u organismos no gubernamentales de investigación.

Una vez definidas las estrategias de vinculación se definen las variables que permiten realizar el proceso de innovación las cuales son parte primordial para el desarrollo de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico e innovación, las cuales son:

- Investigación Básica: Los proyectos de investigación básicos o científicos tienen el objetivo de desarrollar investigación básica lo que nos permite entender al mundo que nos rodea y se llevan a cabo con una metodología rigurosa (Palomo González, 1998).
- Investigación Aplicada: En contraste los proyectos tecnológicos están enfocados en resolver problemas reales prácticos por lo cual se utiliza la investigación aplicada en donde puede ser un conjunto de especialistas de diferentes áreas. (Palomo González, 1998).
- Desarrollo Tecnológico: Así mismo la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico van muy unidos y por lo general los desarrolla la industria. Si los proyectos tecnológicos son exitosos comercialmente entonces se podrán llamar innovación. (Palomo González, 1998).
- La innovación: es la habilidad de administrar el conocimiento creativamente para responder a demandas articuladas del mercado OECD (1999) citado por Solleiro J.L. (2002). La innovación puede tener muchas definiciones pero estudios sobre el concepto de innovación muestra una en particular creada a partir de los atributos más comunes de la misma; “Innovación es el proceso multi-etapas a través de organizaciones se transforman ideas en nuevos, mejorados productos, servicios o procesos, para avanzar, competir y diferenciarse exitosamente en su mercado”, (Baregheh Anahita, 2009).
Para complementar la definición de innovación, el manual de Oslo dedicado la recolección e interpretación de datos sobre la innovación tecnológica de productos y proceso ,ITPP,

dice: “Es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto, bien o servicio, de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas a la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores”(Eurostat., 2005).

- Tecnología: según Burgelman (2009) “es conocimiento práctico, teórico, habilidades y artefactos que pueden ser usados en desarrollar productos y servicios como también su producción y sistemas de entrega”.

La Innovación tecnológica se le define como; puede ser basado en tecnología o facilitado por tecnología; se considera exitosa aquella que devuelve la inversión inicial más retornos adicionales (Burgelman, 2009). Según Ríos Guerrero L. (2008) “la innovación tecnológica puede ser la clave para generar ventajas competitivas para incrementar la generación de riqueza. Los modelos utilizados en los sistemas de innovación contemplan como factor crítico la interacción entre investigadores de los centros de investigación, personal operativo y comercial de las empresas.” La importancia del estudio tiene la oportunidad de probar la relación entre la gestión de las estrategias de vinculación y los proyectos de I+DT+i entre IES/CIT, industria y gobierno.

Metodología

Problema

De acuerdo a Pallan, Carlos [1997] y a los investigadores del fenómeno, la problemática administrativa se encuentra en la baja colaboración mediante el uso de estrategias de vinculación entre universidades o instituciones de educación superior [IE], centros de investigación [CI] , industria y gobierno con el objetivo de aumentar la generación de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico e innovación [I+DT+i], en México y en la zona metropolitana de Monterrey ZMM, no existe evidencia encontrada que gestione dicha relación de variables de manera cuantitativa.

Pregunta de investigación

Una vez identificado el planteamiento del problema que existe en México en cuanto a la falta de colaboración entre instituciones mediante el uso de la gestión de estrategias de vinculación para generar más proyectos de innovación tecnológica se plantea la siguiente pregunta general de investigación.

Pregunta de investigación principal:

¿Cuáles estrategias de vinculación explican la generación de proyectos de I+DT+i entre IES/CIT, industria y gobierno de México y que permitan crear un modelo gestión de vinculación e incentivar el aumento de proyectos de innovación tecnológica?

A través de dicha pregunta se pretende identificar las estrategias de vinculación que efectivamente generan proyectos de I&DT+i.

Objetivo

Determinar un modelo de gestión de estrategias de vinculación que permita la gestión y mejora de la eficiencia en la generación de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico e innovación en organizaciones de la AMM.

Justificación de la investigación

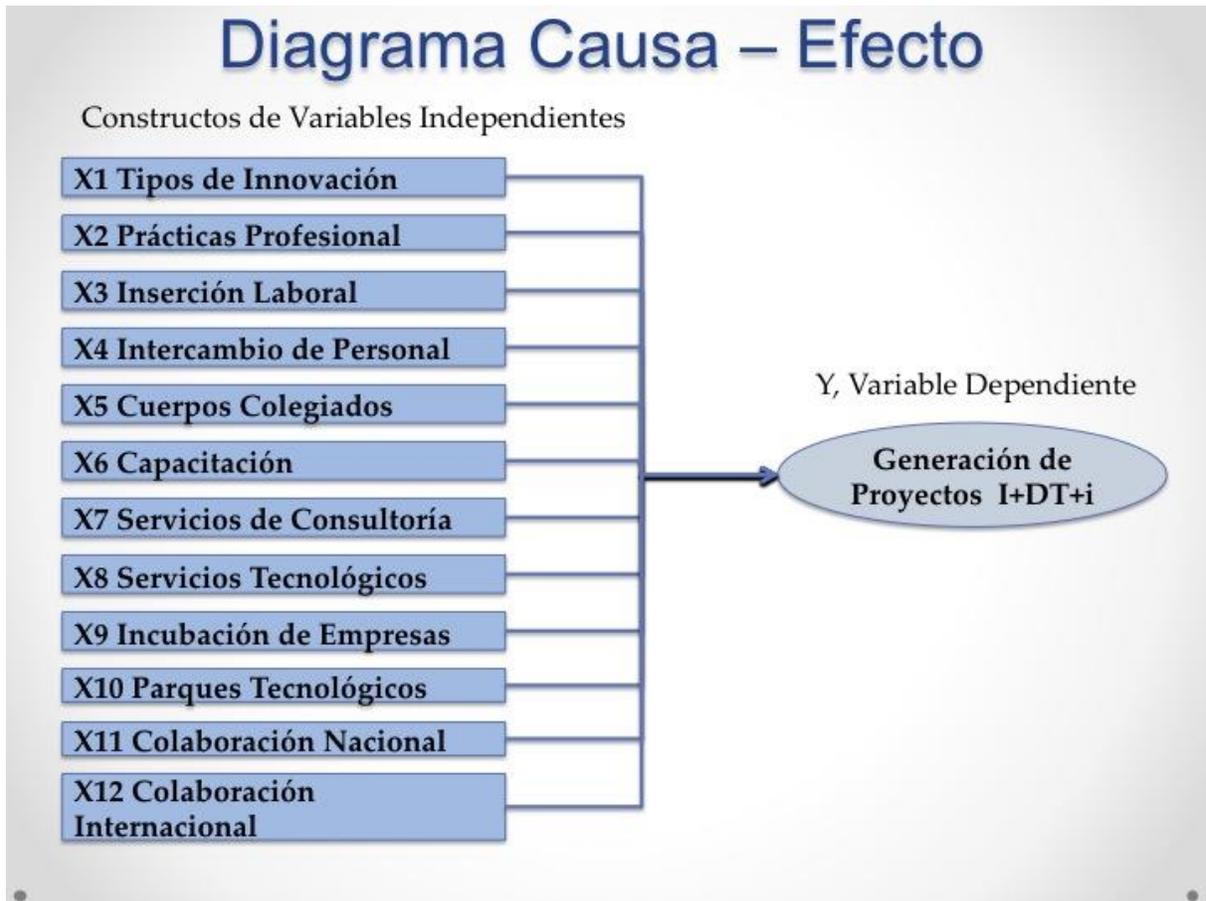
De acuerdo a Gutiérrez, Norma [2004] plantea un modelo de colaboración mediante estrategias de vinculación utilizadas entre la instituciones de educación, industria y gobierno desde el punto de vista macro del país a nivel sistema nacional de innovación, sin embargo no se plantea un modelo de colaboración de estrategias aplicable a un nivel local y organizacional para generar proyectos de investigación y desarrollo tecnológico e innovación por lo que existe una brecha con oportunidad de estudio y posible aporte al conocimiento.

Hipótesis

Según el modelo propuesto las estrategias de vinculación empresas y centros de investigación privados y públicos se soporta en la teoría del modelo de la triple hélice el cual generan una mayor cooperación o vinculación entre las organizaciones permitiendo generar un resultado mayor en el crecimiento económico de las organizaciones, de tal forma, aplicando el modelo al campo de la innovación tecnológica para su desarrollo.

H0: Las estrategias de vinculación que son; Prácticas profesionales, Inserción Laboral, Intercambio de personal, Cuerpos colegiados, Capacitación, Consultoría, Servicios tecnológicos, Incubadora de empresas, Parques tecnológicos, colaboración nacional, colaboración internacional, están generando proyectos de desarrollo tecnológico e innovación entre IES/CIT , industria y gobierno Si H0 es aceptada quiere decir que al menos una de las estrategias de vinculación está generando proyectos de I&DT+i, entonces la variable dependiente proyectos de I+DT+i estará influenciada por aquellas variables independientes que aporten variabilidad explicada del modelo.

Figura 4.5.1 Modelo causa efecto estrategias de vinculación vs. Proyectos de I+DT+i.



Fuente: Elaboración propia.

El modelo causa efecto muestra las variables independientes propuestas como parte del modelo de regresión múltiple de estimados del tipo $Y=B_0+B_1X_1+B_2X_2+\dots+B_nX_n+E$ que se aplicará en la investigación preliminar para determinar la influencia de las variables independientes X_i , estrategias de vinculación, sobre la variable dependiente Y, proyectos de I+DT+i.

Selección de la muestra e Investigación de campo preliminar

El trabajo de campo es del tipo transversal debido a la aplicación de la encuesta evalúa el año 2012 y sus promedios anuales de las diferentes variables, se calcula un tiempo de tres meses para la recabar la información en las unidades de estudio.

La encuesta *pretest* se aplica en todo México a 81 empresas del tipo; micro, medianas y grandes del sector industrial y de servicios que tengan directores generales, directivos, directores de

vinculación, coordinadores de proyecto, especialistas e investigadores relacionados con proyectos de investigación y desarrollo tecnológico e innovación.

Descripción de protocolos

Dentro de los protocolos realizados en el análisis de la información se encuentran los siguientes pasos:

1. Aplicación de una prueba pretest para validación del instrumento de medición preferentemente con individuos con el perfil requerido. Dado que será una encuesta en línea se incluyen ítems para confirmar la información de los encuestados manteniendo su privacidad y confidencialidad en todo momento.
2. Validación del instrumento mediante el análisis de confiabilidad del Alfa de Cronbach el cual debe ser mayor de .7 por constructo.
3. Análisis previo de la información del pretest para identificar problemas con el instrumento y depurar ítems que no aporten al mismo.
4. Validar los supuestos de análisis multivariado de regresión múltiple:
 - i. La relación variables independientes y variable dependiente debe ser lineal, se puede probar mediante gráficos relacionales y valores de correlación.
 - ii. La distribución de las variables debe ser normal, prueba de Kolmogorov y Shapiro.
 - iii. La variación de los errores debe ser constante, homocedasticidad.
 - iv. Los errores deben de ser independientes.
 - v. Se debe de evitar problemas de colinealidad y heterocedasticidad.
5. Realizar un análisis de linealidad entre las variables independientes y dependiente.
 - i. En caso de las variables no sean lineales transformar variables mediante, log-log, recíprocos o raíz cuadrada y probar linealidad.
6. Realizar la regresión lineal múltiple después de probar los supuestos.

Lo anterior se aplicó a la investigación para validar el modelo e hipótesis a comprobar según el diseño de la investigación.

Validez y confiabilidad

Una vez diseñado el instrumento se realizó un prueba de pretest, para validar la consistencia del instrumento. Dicho pretest se aplicó a 81 encuestados con el perfil deseado de especialistas e involucrados en proyectos de I+DT+i.

La validez del instrumento se probó con la aplicación de pruebas estadísticas mediante la aplicación del alfa de Cronbach el cual debe ser mayor a .7, La validez de contenido de una escala se refiere a la correspondencia entre el atributo que se pretende medir y el contenido de la muestra de ítems que compone la escala de acuerdo a Jean-Pierre Levy, [2003, p64] por constructo.

Los resultados de la validez mediante Alfa de Cronbach estandarizado por constructo tiene los siguientes resultados pro constructo:

Tabla 4.5.1 Validez del instrumento

Tipo de estrategia de Vinculación (Constructos ²¹):	Valor Alfa de Cronbach ajustado, mediante SPSS:	Número de ítems por Constructo:
Prácticas profesionales	.873	6
Inserción laboral	.932	5
Intercambio de personal	.93	5
Cuerpos colegiados	.855	6
Capacitación	.863	8
Consultoría	.891	5
Servicios Tecnológicos	.897	5
Incubadora de empresas	.977	9
Parque tecnológico	.904	7
Proyectos de investigación Nacionales	.920	6
Proyectos de investigación Internacionales	.912	7

Fuente: elaboración propia.

La Tabla 4.5.1 anterior demuestra la validez del instrumento para su aplicación en el estudio de campo preliminar.

Resultados preliminares

Método estadístico empleado

El método estadístico utilizado es la regresión múltiple de acuerdo al gráfico causa efecto de la Figura 4.5.1

El análisis de los datos generado por los ítems se agrupa en factores, generados a partir de la correlación total por ítem corregida y multiplicada por sus observaciones y dividida entre el número de ítems que consta el constructo, de este análisis se vuela a generar el análisis de alfa de Cronbach, dado como resultado los siguiente:

Tabla 4.5.2 Alfa de Cronbach del instrumento general.

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items

²¹ Los constructos a detalle pueden ser consultados en el anexo 1

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.861	.948	12

El alfa de Cronbach mostrado denota un instrumento válido y donde expresa que los encuestados comprenden de forma general las preguntas que han respondido a continuación se muestra por constructo el mismo análisis para validez cada uno de ellos (ver Tabla 4.5.3).

Tabla 4.5.3 Alfa de Cronbach de los constructos.

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Inn1	30.761480287	185.331	.522	.349	.852
PP2	31.650641706	183.464	.779	.796	.844
INSLAB3	24.196069690	96.740	.755	.878	.940
INTRPER4	31.931664144	180.811	.826	.857	.841
CuCOL5	31.915335181	185.154	.811	.766	.845
Cap6	31.257266666	184.116	.819	.713	.844
Con7	31.556325528	184.533	.629	.800	.848
SevTec8	31.657424433	180.395	.770	.881	.842
Incub9	32.143092759	182.464	.781	.817	.844
Parq10	32.265957316	186.287	.713	.793	.848
ProNac11	32.138364877	184.764	.722	.818	.846
ProyIntr12	32.181010178	183.615	.792	.855	.844

El análisis de Alfa de Cronbach demuestra que los constructos son válidos, confiables, y sin necesidad de eliminar alguno dado a su valor de alfa de Cronbach mayor de 0.7. El proceso de SPSS de la regresión lineal múltiple obtenida después de generar el análisis de factores es la siguiente:

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
-------	-------------------	-------------------	--------

1	ProyIntr12, PP2, Inn1, Con7, CuCOL5, Parq10, Cap6, Incub9, INTRPER4, ProNac11, INSLAB3, SevTec8 ^a	.	Enter
---	--	---	-------

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Y-PIDTi

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.765 ^a	.585	.512	1.177	2.112

a. Predictors: [Constant], ProyIntr12, PP2, Inn1, Con7, CuCOL5, Parq10, Cap6, Incub9, INTRPER4, ProNac11, INSLAB3, SevTec8

b. Dependent Variable: Y-PIDTi

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	132.879	12	11.073	7.995	.000 ^a
	Residual	94.183	68	1.385		
	Total	227.062	80			

a. Predictors: (Constant), ProyIntr12, PP2, Inn1, Con7, CuCOL5, Parq10, Cap6, Incub9, INTRPER4, ProNac11, INSLAB3, SevTec8

b. Dependent Variable: Y-PIDTi

Donde a través de la tabla de ANOVA significa que al menos una de los constructos es significativo. Analizando a detalle se muestra la tabla de coeficientes a continuación:

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
(Constant)	-.264	.446		-.592	.556		
Inn1	.198	.116	.166	1.714	.091	.651	1.536
PP2	.152	.270	.097	.563	.575	.204	4.899
INSLAB3	-.082	.069	-.264	-1.183	.241	.122	8.190
INTRPER4	.496	.306	.335	1.623	.109	.143	6.987
CuCOL5	.280	.282	.160	.993	.324	.234	4.271
Cap6	.464	.245	.276	1.894	.062	.287	3.484
<u>Con7</u>	<u>-.577</u>	<u>.236</u>	<u>-.427</u>	<u>-2.445</u>	<u>.017</u>	<u>.200</u>	<u>5.000</u>
<u>SevTec8</u>	<u>.735</u>	<u>.309</u>	<u>.537</u>	<u>2.376</u>	<u>.020</u>	<u>.119</u>	<u>8.383</u>
Incub9	.230	.275	.153	.839	.405	.183	5.477
<u>Parq10</u>	<u>-.630</u>	<u>.281</u>	<u>-.385</u>	<u>-2.240</u>	<u>.028</u>	<u>.207</u>	<u>4.842</u>
ProNac11	.532	.282	.345	1.886	.064	.182	5.488
ProyIntr12	-.361	.327	-.226	-1.101	.275	.145	6.901

a. Dependent Variable: Y-PIDTI

Al menos tres constructos son significativos; consultoría, servicios tecnológicos, parques tecnológicos y muy cercanos otros dos, por lo que se opta por un análisis factorial para disminuir la colinealidad mostrado en el análisis.

Se muestra el primer componente con Consultoría, Servicios tecnológicos e incubadora de empresas, seguido del segundo componente creado mediante la integración de prácticas profesionales, cuerpos colegiados, capacitación y por último solo queda la innovación.

Rotated Component Matrix^a

	Component		
	1	2	3
Inn1	.216	.295	.929
PP2	.206	.863	.237
CuCOL5	.485	.711	.263
Cap6	.343	.842	.179
Con7	.914	.218	.108
SevTec8	.870	.311	.260
Incub9	.731	.485	.157

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 5 iterations.

Después de este paso se busca que sean significativos en el modelo de regresión y si lo son se agregarán, en este caso no fueron significativas. Se busca optimizar e identificar de las 81 observaciones las “*layout*” u observaciones influenciadas, con lo cual se logra una muestra de 50 observaciones, las cuales se agregan a un modelo de regresión resultando varios modelos por el método “*stepwise*”:

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
<u>6</u>	<u>.907^f</u>	<u>.823</u>	<u>.799</u>	<u>.720</u>

f. Predictors: (Constant), INTRPER4, ProNac11, Parq10, X1X6, INSLAB3, ProyIntr12

Donde las variables aceptadas son: Intercambio de Personal, Proyectos Nacionales, Parques tecnológicos y la variable de innovación e innovación de procesos mejorados interactuando mutuamente.

ANOVA^g

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
6	Regression	104.005	6	17.334	33.402	.000 ^f
	Residual	22.315	43	.519		
	Total	126.320	49			

f. Predictors: (Constant), INTRPER4, ProNac11, Parq10, X1X6, INSLAB3, ProyIntr12

g. Dependent Variable: Y-PIDTi

Todos los modelos muestran al menos una variable significativa por la tabla ANOVA lo anterior permite que la Hipótesis H0 se acepte dado que al menos una de las estrategias de vinculación es significativa. En la siguiente tabla se muestran los coeficientes más significativos de los modelos arrojados por el SPSS, donde sólo se seleccionará uno:

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
<u>6</u>	<u>(Constant)</u>	<u>.453</u>	<u>.225</u>		<u>2.018</u>	<u>.050</u>
	<u>INTRPER4</u>	<u>.990</u>	<u>.194</u>	<u>.786</u>	<u>5.090</u>	<u>.000</u>
	<u>ProNac11</u>	<u>1.069</u>	<u>.201</u>	<u>.760</u>	<u>5.325</u>	<u>.000</u>
	<u>Parq10</u>	<u>-.385</u>	<u>.194</u>	<u>-.248</u>	<u>-1.983</u>	<u>.054</u>

<u>X1X6</u>	<u>.097</u>	<u>.024</u>	<u>.418</u>	<u>4.143</u>	<u>.000</u>
<u>INSLAB3</u>	<u>-.123</u>	<u>.043</u>	<u>-.450</u>	<u>-2.879</u>	<u>.006</u>
<u>ProyIntr12</u>	<u>-.546</u>	<u>.238</u>	<u>-.382</u>	<u>-2.294</u>	<u>.027</u>

a. Dependent Variable: Y-PIDTi

Lo anterior muestra que el modelo 6 es el más aceptable con seis variables independientes significativas estadísticamente mediante la prueba “t” y una variable dependiente siendo proyectos de I+DT+i, con un coeficiente de determinación R cuadrado de .823 mediante la utilización del SPSS.

Discusión preliminar

La descripción del modelo de regresión múltiple encontrado como resultado preliminar explica que, la Hipótesis inicial se acepta, debido a que al menos una de las estrategias de vinculación explica la generación de los proyectos de investigación y desarrollo tecnológico e innovación.

Modelo de regresión lineal múltiple preliminar:

- $PDI = .43 + .99 \text{ Intercambio de personal} + 1.069 \text{ Proyectos Nacionales} - .385 \text{ Parques Tecnológicos} - .123 \text{ Inserción Laboral} - .546 \text{ Proyectos Internacionales} + .079 \text{ (Estrategia de Innovación) (Capacitación)}$

Esto se explica a través de las estrategias de vinculación; Intercambio de Personal, Proyectos Nacionales, Parques tecnológicos y la variable de innovación e innovación de procesos mejorados, la variabilidad medida mediante la R cuadrada siendo el coeficiente de determinación de .823, explica el 82.3% de la variabilidad de los proyectos de investigación y desarrollo mediante las estrategias de vinculación entre universidades, centros de investigación, industria y gobierno.

Donde las estrategias más efectivas para pronosticar la generación de proyectos de I+DT+i son los intercambios de personal y la colaboración en proyectos nacionales debido a que sus coeficientes estandarizados son de .786 y .760 respectivamente. Por cada intercambio de personal realizado entre empresas o centros de investigación aporta .99 más .43, siendo en intercepto de la ecuación, esto es, 1.42 proyectos de I+DT+i por cada intercambio de personal realizado entre organizaciones. Lo que se puede interpretar que cada intercambio de personal permite generar al menos un proyecto de I+DT+i como beneficio entre las empresas.

En cuanto a cada colaboración nacional tienen un efecto positivo de 1.069 veces más .43 del intercepto, esto es, 1.499 aproximadamente 1.5 veces en el valor de predicción de generación de proyecto de I+DT+i. En otras palabras por cada colaboración nacional en proyectos de I+DT+i se puede pronosticar que se generarán 1.5 proyectos de I+DT+i en conjunto de las organizaciones implicadas.

En contraste para las estrategias de colaboración con los coeficientes de signo negativo las cuales son; parques tecnológicos, inserción laboral y colaboración internacional, son percibidas con la necesidad de mejorar su gestión, ya que en lugar de aportar a la generación de más proyectos de I+DT+i están desincentivando a los mismos y afecta su pronóstico.

El modelo preliminar anterior muestra un modelo que permite identificar cuales estrategias están siendo eficientes para la generación de proyectos de investigación y desarrollo e innovación.

Bibliografía

Baregheh Anahita, R. J., Sambrook Sally. (2009). Towards a multidisciplinary definition of innovation. *Management Decision*, 47(8), 1323-1339.

Burgelman, R. A. (2009). *Strategic Management Of Technology And Innovation* (5th ed.). New York, NY, USA: McGraw-Hill/Irwin.

Casalet, M., & Casas, R. (1998). *Un diálogo sobre la vinculación universidad-empresa CONACYT-ANUIES*.

Eurostat., O. (2005). Manual de Oslo (3rd ed.). EU: OECD/European Communities, from HYPERLINK ["http://dx.doi.org/10.1787/9789264013100-en"](http://dx.doi.org/10.1787/9789264013100-en)
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264013100-en>

Gould Bei, G. (1997). *Vinculación universidad-sector productivo* (Primera edición ed.).

Gutiérrez Serrano, N. G. (2004). La vinculación en el ámbito científico-tecnológico de México. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, XXXIV, 47-94.

IMCO. (2010). *Índice general de Competitividad Estatal de IMCO 2010*. IMCO, Instituto Mexicano para la Competitividad A.C. México: Impresos Villaflorito S.A. de C.V.

IMCO. (2011). *Índice de competitividad internacional 2011 (Vol. 1): IMCO*.

OCDE y Eurostat. (2006). *Manual de Oslo* (3rd ed.). EU: OECD/European Communities.

Pallán Figueroa Carlos, Á. G. G. (1997). *Estrategias para el impulso de la vinculación universidad-empresa*. Paper presented at the Tercer congreso de vinculación, Cuernavaca, Morelos, México.

Palomo González, M. A. (1998). Proyectos de vinculación una metodología. *Ingenierías*, 1(2).

Secretaría de Educación Pública, C. d. I. n. y. D. E. m., A.C. (2010). ENAVI, Encuesta nacional de vinculación en Instituciones de Educación Superior, 2010, from HYPERLINK "http://www.vinculacion.ses.sep.gob.mx/jsp/general/doctos_estadisticas/ENAVI_21_10_10.pdf"

http://www.vinculacion.ses.sep.gob.mx/jsp/general/doctos_estadisticas/ENAVI_21_10_10.pdf

SES, S. d. e. s. (2012). Portal de vinculación, empresa, academia, sociedad, gobierno, from HYPERLINK "http://www.vinculacion.ses.sep.gob.mx/#"

<http://www.vinculacion.ses.sep.gob.mx/>

Solleiro, J., Luna, R., & Montiel, M. (2007). *A comparative analysis of innovation policy in Mexico, Spain, Chile and Korea*. Recuperado el 21 de Febrero de 2011, de IEEE: HYPERLINK "http://0-ieeeexplore.ieee.org/millennium.itesm.mx/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=4349353&isnumber=4349301"

<http://0-ieeeexplore.ieee.org/millennium.itesm.mx/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=4349353&isnumber=4349301>

Anexo 1 Validación de alfa de Cronbach variables independientes por constructo.

Estrategia de innovación, A.C. .938, con ítems 10

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X3-2-1-InnPN	21.55	110.399	.591	.555	.939
X4-2-2-InnPM	21.20	104.694	.753	.687	.931
X5-2-3-InnPrN	21.42	104.629	.806	.830	.928
X6-2-4-InnPrM	21.06	105.613	.751	.805	.931
X7-2-5-InnSerN	21.37	104.639	.799	.743	.929
X8-2-6-InnSerM	21.23	103.052	.834	.803	.927
X9-2-7-InnModNeg	21.64	106.466	.775	.661	.930
X10-2-8-InnMrk	21.45	107.570	.716	.614	.933
X11-2-9-InnOrg	21.63	106.852	.779	.726	.930
X12-2-10-InnSoc	21.64	109.785	.681	.605	.934

Estrategia de prácticas profesionales, A.C= .873, con ítems 6

• Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X13-5-PraPro	8.76	22.845	.582	.452	.864
X14-6-PraP-PIDT	9.68	20.623	.817	.743	.806
X15-7-PraP-PIDTi	10.13	23.580	.821	.784	.809
X16-8-PraP-PIDT-Co	10.35	24.931	.783	.723	.819
X17-9-PraP-PIDT-Gan	10.61	28.666	.504	.644	.863
X18-10-PraP-Gob	10.68	29.027	.548	.656	.859

Estrategia de Inserción laboral, A.C=.932, con ítems 5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X19-11-IserLab	7.31	20.789	.548	.362	.962
X20-12-IserLab-PIDT	7.22	16.770	.887	.804	.899

X21-13-IserLab-PIDT-Gan	7.43	18.035	.897	.886	.897
X22-14-IserLab-PIDT-Co	7.46	18.209	.923	.899	.893
X23-15-IserLab-Gob	7.59	18.904	.856	.829	.906

Estrategia de intercambio de personal, A.C.= .93, con ítems 5

Inter-Item Correlation Matrix

	X24-16-InterPer	X25-17-InterPer-PIDTn-Orgs	X26-18-InterPer-PIDT-Orgs	X27-19-InterPer-PIDT-Co	X28-20-InterPer-Orgs-Gob
X24-16-InterPer	1.000	.793	.763	.566	.599
X25-17-InterPer-PIDTn-Orgs	.793	1.000	.926	.685	.712
X26-18-InterPer-PIDT-Orgs	.763	.926	1.000	.711	.699
X27-19-InterPer-PIDT-Co	.566	.685	.711	1.000	.804
X28-20-InterPer-Orgs-Gob	.599	.712	.699	.804	1.000

Estrategia de cuerpos colegiados, A.C=.855, con ítems 6

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X29-21-CuCol-Orgs	7.63	13.320	.660	.448	.806
X30-22-CuCol-PIDT	8.19	13.581	.714	.691	.797
X31-23-CuCol-PIDT-Gan	8.09	13.491	.629	.447	.813
X32-24-CuCol-PIDT-Co	8.23	13.861	.764	.757	.792
X33-25-CuCol-Gob	8.33	15.073	.594	.504	.822
X34-26-CuCol-Cap	7.42	13.693	.455	.265	.859

Estrategia de capacitación, A.C=.863, con ítems 8

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X35-27-Cap-Curs-Orgs	15.64	45.509	.541	.371	.844
X36-28-Cap-T	15.38	48.429	.415	.279	.859
X37-29-Cap-Per-Orgs	15.45	42.931	.589	.421	.840
X38-30-Cap-Per-IDT	16.21	42.806	.758	.742	.815
X39-31-Cap-Per-IDT-Orgs	16.36	42.913	.743	.752	.817
X40-32-Cap-PIDT-Gob	16.89	50.585	.506	.382	.847
X41-33-Cap-PIDT-Gan	16.81	47.347	.697	.583	.828
X42-34-Cap-PIDT-Co	17.01	48.776	.626	.510	.836

Estrategia de Consultoría, A.C.= .891, con ítems 5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X43-35-Consul-T	6.17	13.290	.722	.627	.872
X44-36-Consul-PIDT-T	6.61	14.304	.884	.804	.817
X45-37-Consul-Gob	6.95	18.476	.625	.449	.881
X46-38-Consul-PIDT-Gan	6.66	15.907	.753	.624	.851
X47-39-Consul-PIDT-Co	6.75	16.765	.703	.612	.863

Estrategia de servicios tecnológicos, A.C=.897, con ítems 5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X48-40-ServTec-T	6.23	12.542	.776	.714	.870
X49-41-ServTec-Orgs	6.42	13.480	.873	.767	.842
X50-42-ServTec-Orgs-Gob	6.76	17.866	.515	.344	.915
X51-43-ServTec-PIDT-Gan	6.32	13.835	.741	.565	.873
X52-44-ServTec-PIDT-Co	6.53	14.231	.864	.776	.848

Estrategia de Incubadora de empresas, A.C=.977, con ítems 9

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X53-45-Incub-T	10.32	35.402	.824	.857	.974
X54-46-Incub-OrgsBTec	10.43	35.537	.922	.889	.968
X55-47-Incub-OrgBTec	10.44	34.808	.886	.875	.971
X56-48-Incub-PIDT--BTec	10.50	36.016	.927	.929	.968
X57-49-Incub-Per-OrgBTec	10.57	38.247	.892	.915	.970
X58-50-Incub-OrgBTec-Gob	10.63	38.451	.896	.919	.970
X59-51-Incub-BT-PIDT-Gan	10.57	38.140	.884	.874	.970
X60-52-Incub-BT-PIDT-Co	10.60	37.405	.944	.962	.968
X61-53-Incub-BT-Orgs	10.59	37.686	.884	.918	.970

Estrategia de parque tecnológico, A.C=.904, con ítems 7

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X63-55-ParqTec-PIDT-T	6.35	11.570	.648	.555	.934
X64-56-ParqTec-Orgs	6.38	11.493	.819	.804	.909
X65-57-ParqTec-Orgs-InterN	6.40	11.328	.808	.813	.910
X66-58-ParqTec-Gob	6.42	11.693	.812	.773	.911
X67-59-ParqTec-PIDT-Gan	6.40	11.540	.797	.743	.912
X68-60-ParqTec-PIDT-Co	6.37	10.618	.868	.860	.902

Estrategia de proyectos nacionales, A.C=.920, con ítems 6

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X69-61-PIDTi-Nac-T	6.92	15.248	.774	.679	.896
X70-62-PIDTi-Nac-Orgs	6.95	14.816	.832	.786	.887
X71-63-PIDTi-Nac-Gob	7.12	16.699	.770	.933	.899
X72-64-PIDTi-Nac-Orgs-Gob	7.12	16.742	.779	.943	.898
X73-65-PIDT-Nac-Gan	6.99	16.245	.743	.642	.900
X74-66-PIDT-Nac-Co	6.81	14.687	.716	.614	.909

Estrategias de proyectos internacionales, A.C=.912, con ítems 7

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X75-67-PIDT-Intl-T	8.24	19.696	.760	.847	.891
X76-68-PIDT-Intl-Orgs	8.31	19.853	.849	.908	.881
X77-69-PIDT-Intl-Gob	8.39	21.113	.768	.748	.891
X78-70-PIDT-Intl-Orgs-Gob	8.43	21.780	.796	.811	.891
X79-71-PIDT-Intl-Gan	8.23	20.052	.777	.752	.889
X80-72-PIDT-Intl-Co	8.22	18.600	.822	.837	.883
X81-74-PIDT-Outsourcing	8.22	23.493	.376	.215	.930

FOMENTO Y DESARROLLO DEL EMPRENDEDURISMO E INNOVACIÓN: EL CASO DE UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL URUGUAY

Catherine Krauss Delorme²², Adriana Bonomo Odizzio²³ y Martín Arroyo Napol²⁴

Resumen

Este trabajo explica la experiencia de la Facultad de Ciencias Empresariales (FCE) a través de NEXO- Centro de Desarrollo Emprendedor de la Universidad Católica del Uruguay (UCU) en el desarrollo de la capacidad emprendedora y de innovación de sus estudiantes. Se ha comenzado a implementar la enseñanza por competencias y este es el aporte de la primera experiencia realizada y medida; luego que los estudiantes hicieran su emprendimiento, se pudo constatar que sus competencias se habían incrementado.

Palabras clave: emprendedurismo, innovación, competencias, educación.

Introducción

La **Universidad Católica del Uruguay (UCU)**, como indican los expertos, ha hecho una evaluación de sus programas así como un estudio exhaustivo de las formas de enseñanza, tomando como decisión, enseñar por competencias, a punto de cumplir 30 años desde su fundación.

Participa de diferentes redes universitarias en las que se destacan: la Asociación de Universidades Confiadas a la Compañía de Jesús en América Latina (AUSJAL), el Centro Interuniversitario de Desarrollo (CINDA), el Consejo Latinoamericano de Escuelas de Administración (CLADEA), la Association to Advance Collegiate Schools of Business (AACSB) y la Association of Jesuit Business Schools (IAJBS).

Partiendo del lineamiento general, es que en 2011, la Facultad de Ciencias Empresariales (FCE, 2013) comenzó el rediseño de sus carreras basadas en competencias. Para ello contó con consultorías de AACSB²⁵. A su vez realizó una profunda investigación en las principales

²² ckrauss@ucu.edu.uy

²³ abonomo@ucu.edu.uy

²⁴ arromartin@gmail.com

²⁵ Los nuevos programas fueron elaborados con el asesoramiento de la *Association to Advance Collegiate Schools of Business* (AACSB), organización a la que se solicitó apoyo para asegurar la calidad de todo proceso dada su experiencia y relevancia. La FCE es miembro activo de la AACSB y fue elegida como una de las dos

universidades del mundo para tomar las mejores prácticas sin desconocer la realidad uruguaya y las necesidades del día de hoy.

Este trabajo analiza el modelo de la FCE para el fomento y desarrollo del emprendedurismo e innovación mediante el enfoque por competencias.

El análisis abarcará una determinación geográfica que incluye tres departamentos del país, en Montevideo (capital nacional) donde se encuentra la sede central; y los departamentos de Maldonado, sede Punta del Este y Salto (sede del mismo nombre).

Revisando un poco de historia sobre las acciones y articulaciones de las instituciones integrantes en el ecosistema emprendedor, se observa la creación del **Programa Emprender** por el Fondo Multilateral de Inversiones (con fondos provistos por la Corporación Nacional de Desarrollo, FOMIN, CAF y capital privado) en el año 2007 citado en Kantis (2011), Krauss (2009) y Minatta (2008), Bonomo (2013). Su función consistió en coordinar las diferentes acciones de fomento del emprendedurismo.

Luego de finalizado el programa, el Gobierno uruguayo continuará apoyando a los emprendedores, y en 2012, se crea el **Programa de Apoyo a Futuros Empresarios (PAFE)** que pertenece a la **Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII)**.

Como parte del mismo, surge el programa **RAFE (2013) Red de Apoyo a Futuros Empresarios**, que trabaja en red con distintas organizaciones (públicas como el MIEMDINAPYME (2013) y privadas, empresas, universidades, fundaciones, ONGs, cámaras, inversionistas, etc); apoyando al emprendedor en todo su proceso: desde la sensibilización hasta el soporte a la gestión de la inversión privada en nuevos emprendimientos. La Universidad de la República (UDELAR), que es pública, y tres privadas: Universidad Católica del Uruguay (UCU), Universidad de Montevideo (UM) y Universidad ORT (ORT) actúan como instituciones patrocinadoras (Bonomo, 2013).

Uruguay, participa de los resultados del **Global Entrepreneurship Monitor (GEM)**. En el informe GEM (2013) los valores para Uruguay corresponden a: Fase inicial de actividad emprendedora (TEA) 14,6%; Actividad emprendedora por necesidad (18,4% del TEA) y Actividad emprendedora por oportunidad: independencia y aumento de ingreso (39,8% del TEA).

De acuerdo a la información brindada por Chaquiriand de la UM, publicado en dos periódicos uruguayos El Observador (2014) y en el País (2014) indican que seis de cada diez mujeres uruguayas consideran que tienen el conocimiento y la experiencia para emprender:

“Si bien aún no se ven aumentos significativos en las tasas de emprendimiento femenino respecto al masculino, o mayores percepciones de oportunidad en el entorno cercano de las mujeres, sí se está empezando a ver que se están consolidando los cimientos para un potencial crecimiento del emprendimiento femenino en un futuro”

Escuelas de Negocios de países emergentes para implementar un plan piloto que dio comienzo al inicio del año 2011.

Se mencionan estos aspectos del género ya que en las aulas de la UCU, en especial en la Facultad de Ciencias Empresariales (FCE), se da una alta proporción de mujeres.

Desarrollo

A partir del marco de referencia planteado en la introducción, el estudio busca describir el modelo utilizado por la Universidad Católica del Uruguay (UCU) a través de un relato de la historia de la carreras de FCE y las actividades de NEXO Centro de Desarrollo Emprendedor

El emprendedor fue definido como un empresario que aceptaba el riesgo de comprar a precios ciertos y vender a precios inciertos; por Cantillón, en 1755 siendo, citado entre otros por Cardozo (2010), Krauss (2007) y Van den Berg (2012).

Otro concepto clásico es el manejado por Schumpeter en 1943 que lo define como quien implementa nuevas combinaciones de medios de producción, en un rol innovador y como figura en el desarrollo económico (Yoguel, Barletta, & Pereira, 2013); (Cardozo, 2010); (Krauss, 2007))

En Uruguay se cumple lo sugerido por la literatura Fairlie y Holleran (2011) citando a (Birch, 1979; OCDE, 2005; Reynolds, 2005) por el peso de las PYMES en la creación de nuevos empleos, fuente de innovación, productividad nacional y de reducción de la pobreza. Mencionan a Bradford (2003), Bucks, Kennickell y Moore (2006) en cuanto constituyen una alternativa al empleo asalariado para ganarse la vida.

En el último censo realizado en Uruguay por el INE (2013) indica que existen 150.966 empresas en el sector privado, siendo el 99.5% micro, pequeña y mediana empresa (MIPYME), y crean el 67.2% del empleo. El director de la Dirección Nacional de la Pequeña y Mediana Empresa DINAPYME, Pablo Villar en entrevista en el Observador (2014) indica que su actividad en bienes y servicios representa aproximadamente representan el 40% del PIB.

Gertner (2013), Salazar, Andrés y González (2011) mencionan que de acuerdo con Bird (1988), Learned (1992), Boyd y Vozikis (1994), respecto a los factores de índole personal tales como experiencia previa, conocer a otros empresarios, características de la personalidad, habilidades y del contexto (social, político y económico), influyen en la propensión de la persona para fundar una nueva empresa. Rajitha (2012) en cambio hace énfasis en los factores asociados al emprendimiento a través del índice de éxito empresarial.

En el año 2011, la FCE comienza el tránsito hacia el aprendizaje basado en competencias, trabajando con un equipo académico formado en la Universidad de Deusto.

Villa y Poblete (2007, pág. 42) citan a Morris (1999) que describe el tipo de competencias que requiere la enseñanza universitaria actual:

“que caracteriza esta nueva época exige la construcción de competencias como una nueva cultura académica, donde se promueva un liderazgo que coincida con la nueva sociedad, demanda de información tecnológica y del desarrollo de las habilidades instructivas que le corresponden, de conocimientos sobre los productos de la época, de servicios e interactividad, de nuevos paradigmas financieros y de alianzas estratégicas; así como de nuevas iniciativas, de una reorganización de los programas existentes y de procesos que ayuden a construir competencias que, al mismo tiempo, apoyen el desarrollo de la misma sociedad del conocimiento.”

Dentro de las implicaciones con otras competencias, actitudes, intereses y valores, Villa y Poblete (2007, pág. 68) específicamente para el **espíritu emprendedor e innovación** mencionan que:

“constituye la base instrumental primordial para el desarrollo de las competencias sistémicas que requieren el trabajo en contextos sociales, organizativos e institucionales: para identificar nuevas oportunidades para mejorar la efectividad y la calidad, para informarse, asesorarse y tomar decisiones adecuadas, para organizar los recursos, para analizar y valorar resultados; es decir, para la gestión por objetivos, la gestión de proyectos, la orientación a la calidad y al logro, la innovación, la creatividad, el espíritu emprendedor y el liderazgo.”

Respecto al estudio del emprendedurismo como disciplina, Vieira, Melatti y Oguido (2013, pág. 97) lo consideran como un nuevo aspecto que involucra a la comunidad académica por el destaque que tienen los emprendedores en la sociedad citan a Dornelas de la siguiente forma.

[...] cada vez más, se acredita que el proceso emprendedor puede ser enseñado y entendido por cualquier persona y que el suceso surge de una gama de factores internos y externos al negocio, del perfil del emprendedor y de cómo administra las adversidades del día a día (Dornelas, 2001, p.38)

Dolabela (2005) analiza cómo desarrollar emprendedores, y plantea que la metodología a utilizar es el aprender a emprender, haciéndolo en un ambiente natural para el emprendedor, donde se produzca la articulación académica con el sondear el mercado y detectar una oportunidad.

Actualmente autores como Osterwalder y Pigneur (2013), Ries (2012) y Blank y Dorf (2012) plantean que el estudio en las universidades debe incorporar, en la enseñanza del emprendedor, el desarrollo del modelo de negocios, la producción ágil y el desarrollo de clientes; en donde la propuesta de valor debe ser validada en el mercado con todos los actores que permiten el pivot en el emprendimiento.

Dentro de las metodologías para analizar la autoevaluación de las competencias personales la elegida para aplicar es la de **CEFE (2012) Competency based Economies through the Formation of Entrepreneurs**. Su objetivo es mejorar el desempeño empresarial del actor económico a través de: un autoanálisis guiado, el estímulo al comportamiento empresarial, el fortalecimiento de competencias empresariales; siendo utilizado por FCE como un indicador del autoanálisis al principio y final de la nueva asignatura.

A los efectos de **describir el modelo de enseñanza del emprendedurismo** en las carreras empresariales de la UCU y teniendo en cuenta el análisis de la literatura realizado - se debe considerar la historia de dicha disciplina en la misma

Partiendo de la base que las actitudes se pueden modificar y variar como lo reconocen Triandis (1974), Robinson (1987), Alcántara (1992), Ibáñez (2001) entre otros autores, se realizó una

investigación sobre las actitudes emprendedoras de los estudiantes de la UCU. Se analizó la evolución de las actitudes emprendedoras a lo largo de tres años como: control interno percibido, autoestima, motivación al logro, asunción al riesgo y el conjunto de dichas actitudes llamada “actitud emprendedora global”. (Krauss, 2007).

Dentro de los resultados más relevantes se encuentra las actitudes emprendedoras globales disminuyeron después de uno y de dos años de experiencia académica. Las actitudes que más se redujeron fueron la necesidad de logro y el control percibido interno. El resultado indicó que, aunque del segundo al tercer año no hubo cambios significativos, sí lo fue de primero a tercero de universidad para todos los encuestados.

Similares resultados se fueron hallados por Ibáñez (2001) en el País Vasco, cuando verificó que, tras un año de estancia en la universidad, la necesidad de logro disminuía. A su vez, la investigación realizada por Alvarado y Gonzalez (2005) en Costa Rica, comprobó que las actitudes emprendedoras disminuyen al avanzar en la carrera así como la tendencia a asumir riesgos se reduce, afectando su disposición a emprender.

Como forma de suplir y superar las carencias detectadas en la investigación sobre las actitudes emprendedoras de los estudiantes de la UCU (Krauss, 2007) se hicieron varias acciones entre las cuales se creó el **Programa de Desarrollo Emprendedor** (PDE). A partir del mismo, se reunió a un grupo de profesores y graduados interesados en el tema que participaron a través de la realización de investigaciones y trabajos.

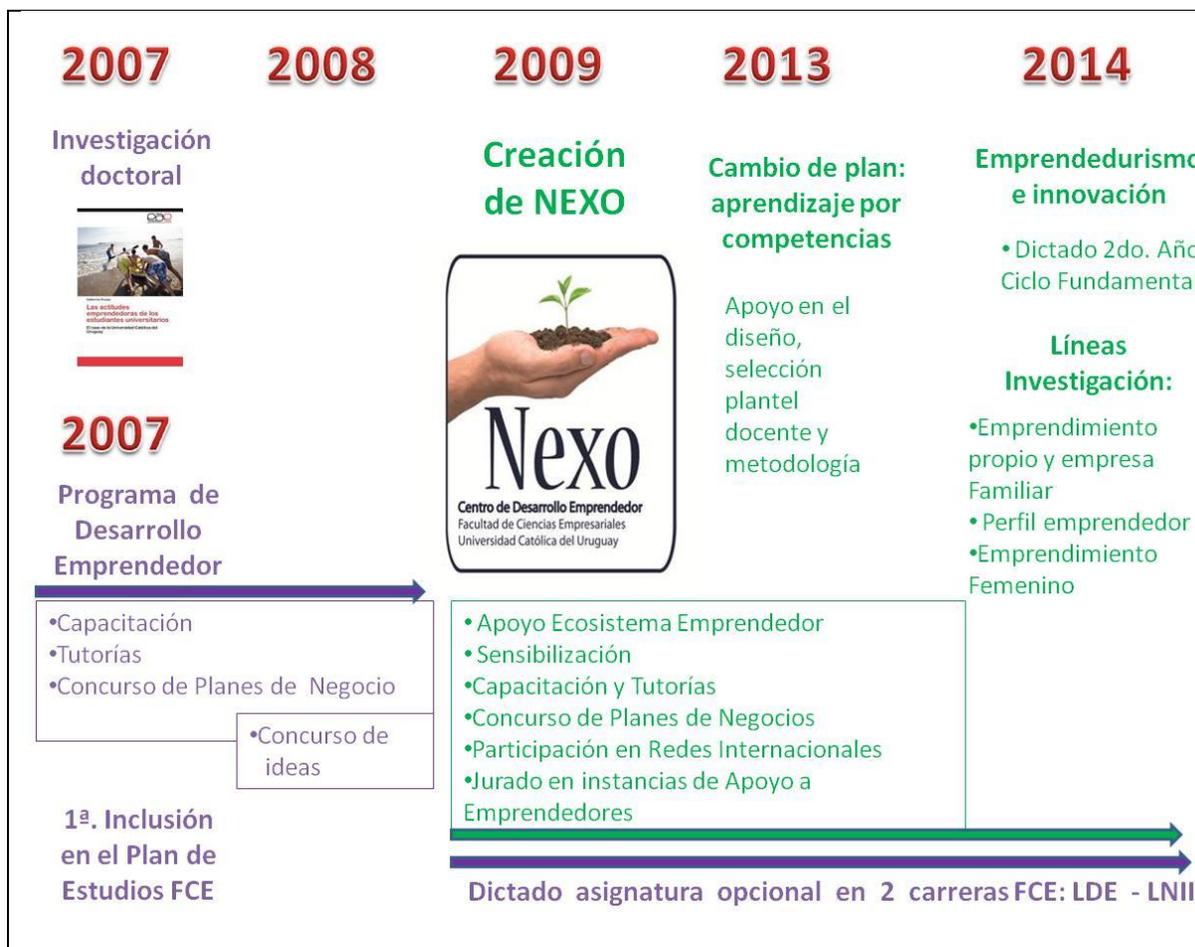
Desde el punto de vista curricular, se incorporaron asignaturas de Emprendedurismo en dos carreras de la FCE: Licenciatura en Dirección de Empresas (LDE) y la Licenciatura en Negocios Internacionales e Integración (LNII).

En el año 2009 surge **NEXO Centro de Desarrollo Emprendedor**, que tiene como objetivos: 1) Fortalecer y desarrollar el espíritu emprendedor de los estudiantes y apoyar al emprendimiento de estudiantes y graduados; 2) Investigar el perfil emprendedor.

Su actuación como pre-incubadora implica el apoyo en la formulación de Modelos de Negocios (a través de tutores especializados), el acceso a fuentes de financiamiento para la etapa inicial, la orientación legal, tributaria, contable y fiscal, el acceso a contactos institucionales y empresariales; el apoyo de la Facultad de Ingeniería y Tecnología y Facultad de Ciencias Humanas. Es importante destacar que estos servicios son sin costo para los estudiantes y egresados de grado y postgrado.

El recorrido histórico de la FCE en la UCU a través de NEXO para el desarrollo del emprendimiento se presenta en la figura 4.1.6.

Figura 4.6.1 Recorrido histórico de emprendedurismo en UCU



Fuente: Elaboración propia

NEXO como articulador también de esta área curricular, con su equipo de investigadores, docentes, y consultores, trabajó en el cambio de paradigma, comenzando el dictado del ciclo fundamental con la metodología de modelo de negocios y lean startup, debiendo los estudiantes en seis de las ocho semanas de curso, desarrollar un emprendimiento con un capital limitado, detectando una oportunidad de mercado, desarrollo del prototipo y producto mínimo viable para su comercialización.

Las competencias consideradas para desarrollar en los estudiantes fueron las de **emprendedurismo** definidas como: Realizar proyectos por iniciativa propia, comprometiendo determinados recursos con el fin de explotar una oportunidad, y asumiendo el riesgo que ello acarrea, y la competencia de **innovación** como: Dar una respuesta satisfactoria a las necesidades y demandas personales, organizativas y sociales, modificando o introduciendo elementos nuevos en los procesos y en los resultados, según Villa y Poblete (2007).

Como forma de desarrollar las competencias, la nueva modalidad implicó el emprender haciendo, emprender emprendiendo, debiendo además participar en la primera feria emprendedora con equipos del primer bimestre y la participación de estudiantes de las tres sedes.

En el siguiente cuadro se muestra los alumnos que han cursado las asignaturas de emprendimiento en ambas modalidades; es importante destacar que solo se consideraron los estudiantes que al momento de escribir este paper habían cursado.

Tabla 4.6.1 Discriminación de estudiantes que han realizado asignaturas de emprendedurismo FCE UCU

Año dictado	Carrera	Matriculados	Sede			% hombres	% mujeres
			Montevideo	Punta del Este	Salto		
2014 (1er bimestre)	Ciclo Fundamental	219	148	18	53	54%	46%
2009-2013	LDE	106	106	0	0	43%	57%
2009-2013	LNII	76	76	0	0	61%	79%
	Total	401	330	18	53		

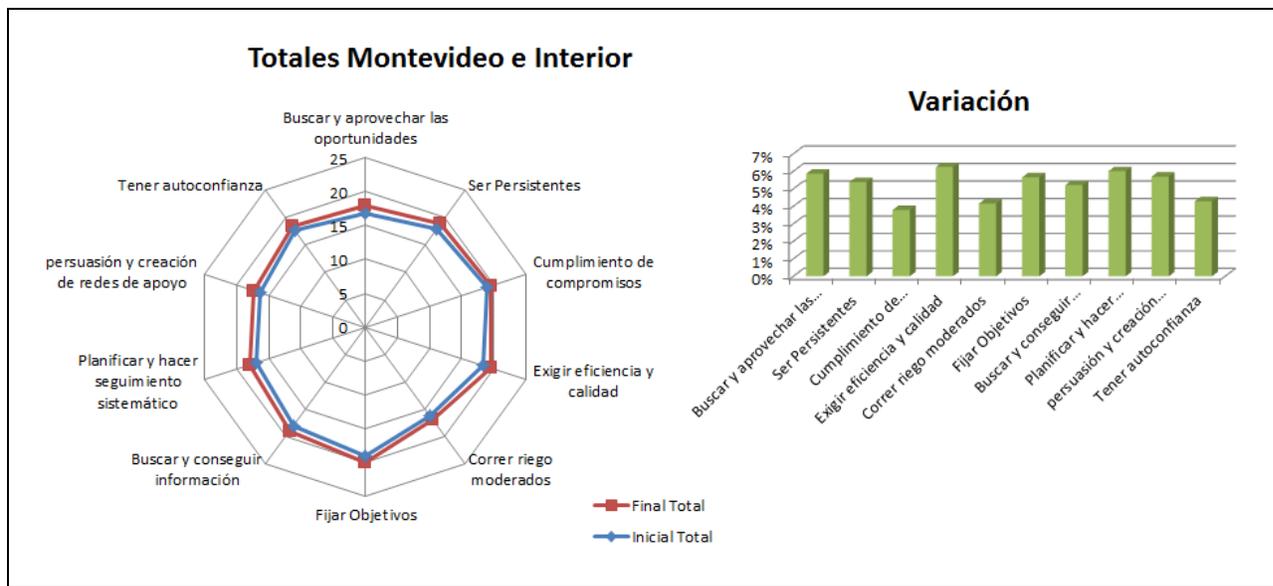
Fuente: Elaboración propia basada en registros internos de inscripciones de FCE

Los indicadores de la competencia emprendedora se conforma por: iniciativa, asunción al riesgo, visión, autoestima y los de innovación por: proactividad, creatividad, investigación, experimentación y adopción.

Evaluando que el test CEFE (2012) de Características Emprendedoras Personales (CEP's) ha sido probado y utilizado en muchas oportunidades a nivel mundial, es que se decidió utilizarlo. Para ello se asimiló: iniciativa y proactividad con buscar y aprovechar las oportunidades y con persuasión y creación de redes de apoyo; asunción al riesgo con correr riesgos moderados; visión y experimentación con fijar objetivo, planificar y hacer seguimiento sistémico; autoestima con tener autoconfianza; adopción con ser persistente y cumplimiento de compromisos.

La asignatura se dictó en el primer bimestre de 2014 y como forma de monitorear la enseñanza por competencias, se realizó al principio y al final dicho test, pudiéndose observar un incremento en todas las características emprendedoras personales (Gráfica 4.6.1).

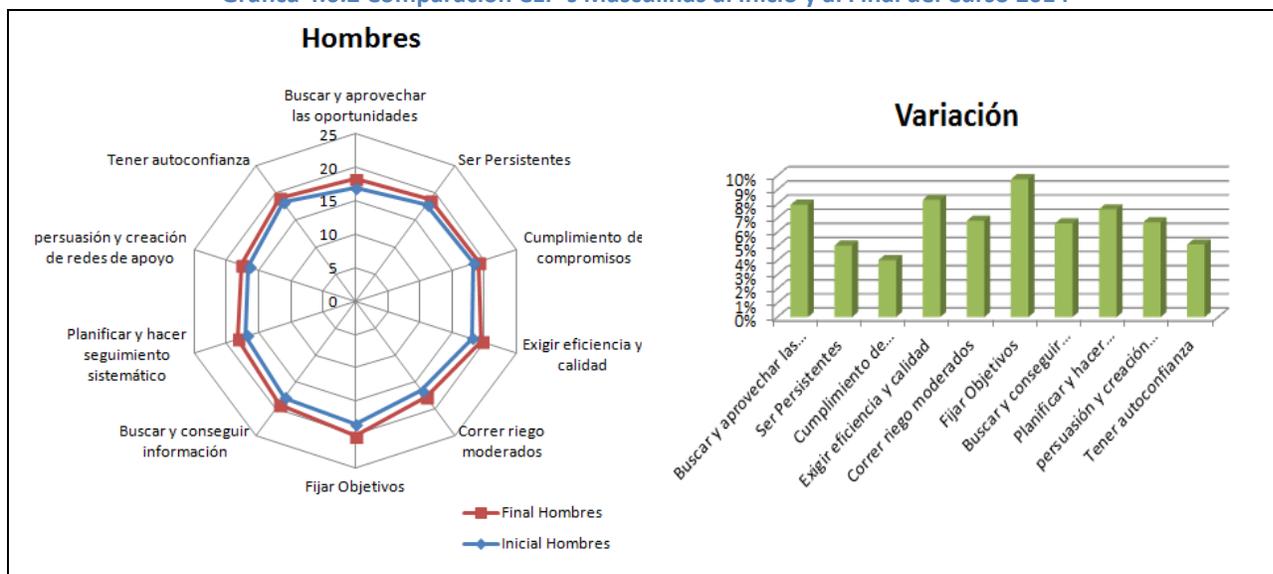
Gráfica 4.6.1 Comparación CEP's al Inicio y al Final del Curso 2014



Fuente: elaboración propia con datos relevados en el curso 2014 (Segundo año 1er Bimestre)

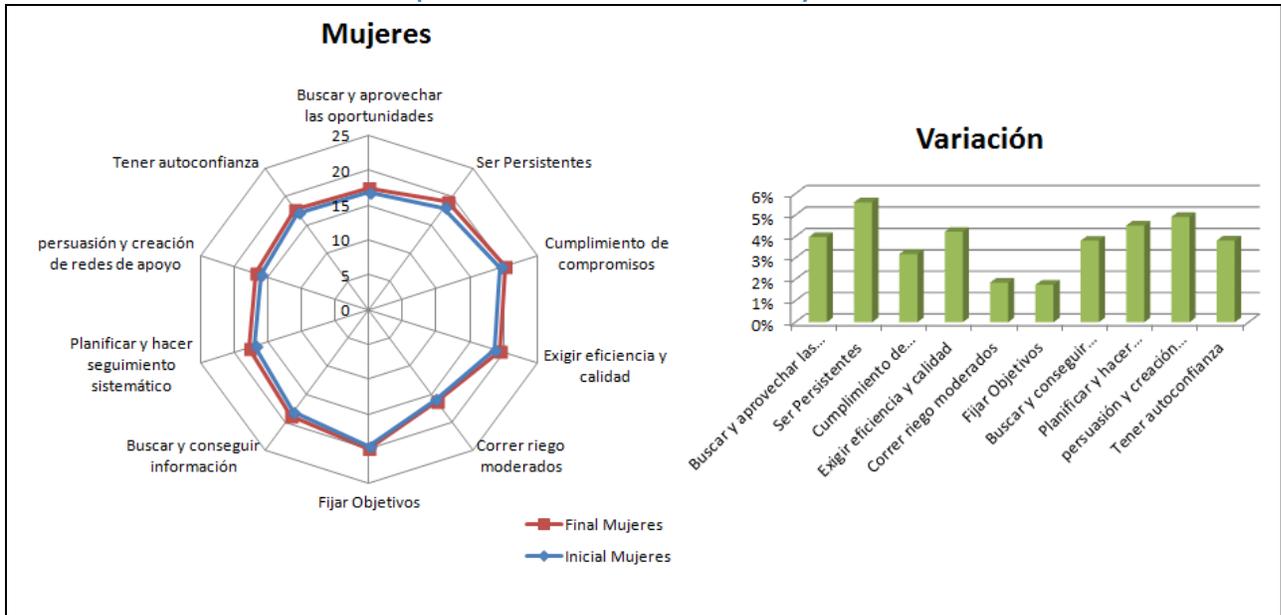
La menor variación porcentual en las medias fue 3.79% y la mayor variación fue de 6.25% para el total de la población, habiendo diferencia entre hombres y mujeres (Gráficas 4.6.2 y 4.6.3), pero considerablemente mayor variación para hombres. Los gráficos radiales muestran ser similares si se toman como medidas de resumen de tendencia central a la media, por lo que las líneas se encuentran próximas. Sin embargo, si se analiza la dispersión de los valores a través del coeficiente de variación por género al inicio y al final se observa que los datos son considerablemente más homogéneos para las mujeres (Gráfica 4.6.4).

Gráfica 4.6.2 Comparación CEP's Masculinas al Inicio y al Final del Curso 2014



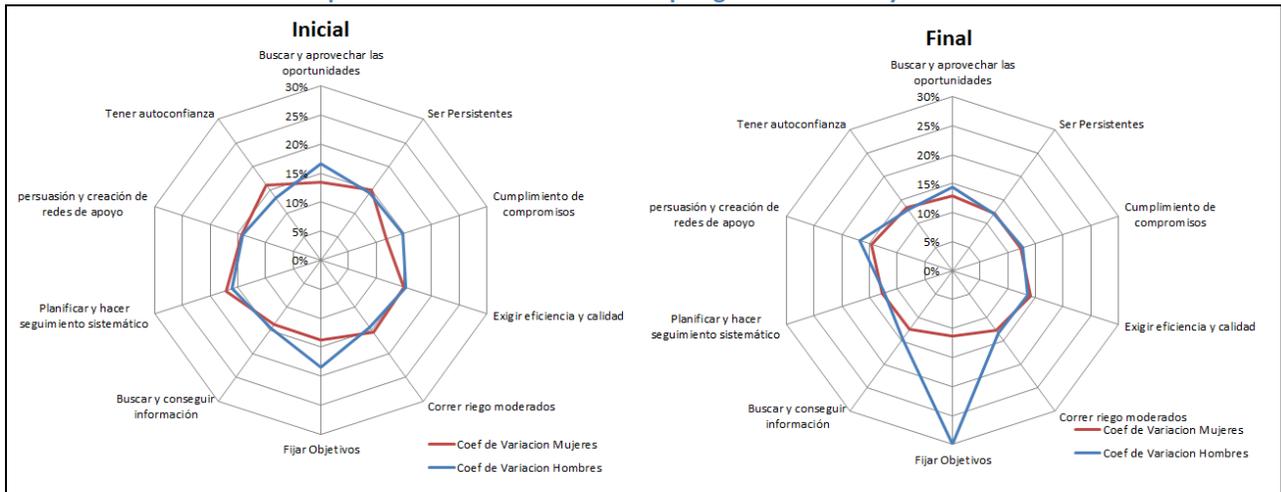
Fuente elaboración propia con datos relevados en el curso 2014 (Segundo año 1er Bimestre)

Gráfica 4.6.3 Comparación CEP's Femeninas al Inicio y al Final del Curso 2014



Fuente: elaboración propia con datos relevados en el curso 2014 (Segundo año 1er Bimestre)

Gráfica 4.6.4 Comparación coeficiente variación por género al Inicio y al Final del Curso 2014



Fuente elaboración propia con datos relevados en el curso 2014 (Segundo año 1er Bimestre)

Se considera que fue muy importante medir para tener un indicador cuantitativo y saber de qué forma se está influyendo en los estudiantes y cómo se puede desarrollar aún más las competencias de emprendedurismo e innovación.

Conclusiones

El aporte de este trabajo es describir el modelo realizado por la UCU a través de NEXO y la FCE para el fomento del espíritu emprendedor y de innovación en sus estudiantes.

En este caso, se aplicó la metodología Canvas y de Lean Startup para el desarrollo del modelo de negocio que los estudiantes tuvieron que aplicar para crear e implementar su emprendimiento; llegando a la instancia de una feria emprendedora donde los 219 estudiantes en 46 stand compartieron un espacio de comercialización y networking con su generación de las tres sedes.

A modo de ejemplo escribimos algunos de los comentarios de los estudiantes sobre la experiencia emprendedora y de la actividad de la feria.

“...permitió reconocer la importancia de organizarse bien no solo con los tiempos internos y externos de entrega sino fundamentalmente saber trabajar en equipo como hemos mencionado en todo el desarrollo del informe. Hacer reuniones ejecutivas para ver cómo va funcionando todo, porque a veces le no reunirse puede hacer creer o entender que el emprendimiento va por buen camino y puede que esté sucediendo lo contrario... Sugerencia recomendamos que se juegen a realizar grandes ideas, proyectarse lo más alto que uno puede o quiere... hay que plasmar la idea en la realidad”

“...La feria nos sirvió para pensar que no importa tanto la estética del producto sino la necesidad de los cliente por adquirirlo. En definitiva los clientes son el motor de cualquier negocio y sin clientes no hay empresa...”

“...Hacer algo nuevo y motivador fomentando la innovación y la creatividad a través de un idea real... Tal es así que culminamos con una gran experiencia para todos nosotros, ya que fue nuestro primer emprendimiento como pequeños empresario y aprendimos que no solo es necesaria la generación de una idea innovadora sino que también creer en ella y poner todo de uno mismo para llegar a captar la atención de cada uno de los consumidores. También comprendimos que todo trabajo lleva su tiempo, dedicación y planeación y que es importante tratar de tener varios planes y darle fondo a aquel que llevemos adelante y por sobre todo destacamos el factor extra, el cual son las ganas y el compromiso, ambos cuales juegan un papel fundamental para llevar a cabo un negocio...”

Es de destacar que a partir de la culminación del curso, varios alumnos han demostrado interés en continuar el emprendimiento buscando aprovechar la oportunidad de mercado y lo aprendido. Otros desean realizar un nuevo proyecto por lo que se han acercado a NEXO valorando las competencias aprendidas.

El describir el modelo UCU de enseñanza del emprendedurismo e innovación, puede ser un aporte replicable en otros países y hacer un estudio comparado permitiendo mejorar el mismo.

Bibliografía

- Blank, S., & Dorf, B. (2012). *The Startup Owner's Manual. The step- by-step guide for building a great company*. Pescadero: K&SRanch, Inc. Publishers.
- Bonomo, A. 2. (2013). *XI Doctoral Consortium CLADEA, Brasil 2013*. Recuperado el 09 de 05 de 2014, de file:///C:/Users/Adriana%20Bonomo/Downloads/Adriana%20Raquel%20BONOMO%20ODIZZI O.pdf
- Cardozo, A. (2010). *La Motivación para Emprender. Evolución del Modelo de Rol en Emprendedores Argentinos*. Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- CEFE, C. b. (2012). *Plataforma Aurea Emprendimiento Integral*. Recuperado el 22 de 04 de 2013, de <http://www.plataformaaurea.cl/cefe>
- Dolabela, F. (2005). *Taller del Emprendedor. Una metodología de enseñanza que ayuda a transformar el conocimiento en riqueza para el desarrollo económico y social de las regiones*. Rosario: Universidad Nacional de Rosario.
- El Observador. (26 de 03 de 2014). *El Observador - Economía y Finanzas*. Recuperado el 07 de 04 de 2014, de <http://www.elobservador.com.uy/noticia/274840/seis-de-cada-diez-mujeres-consideran-que-tienen-experiencia-para-emprender/>
- El País. (27 de 03 de 2014). *El País - Suplemento el Empresario*. Recuperado el 07 de 04 de 2014, de <http://www.elpais.com.uy/economia/gente-negocios/mas-mujeres-conocimiento-experiencia-emprender.html>
- Fairlie, R., & Holleran, W. (13 de 02 de 2011). Entrepreneurship training, risk aversion and other personality traits: Evidence from a random experiment. *Journal of Economic Psychology*, , doi:10.1016/j.joep.2011.02.001.
- FCE. (2013). *Rediseño Curricular de la Facultad de Ciencias Empresariales*. Montevideo: Universidad Católica del Uruguay.
- GEM, Global Entrepreneurship Monitor. (2013). *Actividad Emprendedora en Chile y el Mundo 2012*. Universidad del Desarrollo.
- Gertner, M. (2013). The Profile of a Success Women's Entrepreneur. *Advances In Management* , 6 (6), 34-37.
- INE, I. N. (08 de 2013). *Instituto Nacional de Estadística*. Recuperado el 27 de 04 de 2014, de Instituto Nacional de Estadística:

<http://www.ine.gub.uy/biblioteca/uruguayencifras2013/capitulos/Uruguay%20en%20cifras%202013.pdf>

Kantis, H. (2011). Políticas y Programas de Desarrollo emprendedor: el estado del conocimiento en América Latina. *Políticas para Pyme y Gestión de la Empresa familiar* , 3, 82-100.

Krauss, C. (2007). *Actitudes emprendedoras de los estudiantes de la Universidad Católica del Uruguay*. San Sebastián, España: Tesis doctoral de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.

Krauss, C. (2009). *CLADEA*. (CLADEA, Ed.) Recuperado el 31 de 05 de 2013, de http://www.cladea.org/red_emprendimiento/media/documento/CKrauss-%2009-%20Concurso%20de%20Ideas%20y%20Planes%20de%20Negocios.pdf

MIEMDINAPYME. (2013). *Programas e Instituciones de apoyo a emprendedores*. Recuperado el 05 de 06 de 2013, de http://www.dinapyme.gub.uy/programas-y-proyectos/emprendedores/-/asset_publisher/i3my7LYOrV6m/content/programas-e-instituciones-de-apoyo-a-emprendedores?redirect=http%3A%2F%2Fwww.dinapyme.gub.uy%2Fprogramas-y-proyectos%2Femprendedores%3Fp_id%3D101_INSTA

Minatta, A. (2008). ¿Es posible que el estado, la Universidad y las empresas contribuyan en forma coordinada al desarrollo del emprendedorismo dinámico en nuestros países? Un modelo de gestión. *1er Foro Nacional de Emprendedurismo, Incubación de Negocios e Inversión de Riesgo*. Sans Souci. República Dominicana.

Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2013). *Generación de modelos de negocio. Un manual para visionarios, revolucionarios y retadores*. Grupo Planeta.

RAFE. (02 de 2013). *Red de Apoyo a Futuros Empresarios* . Recuperado el 12 de 06 de 2013, de <http://www.rafe.org.uy/>

Rajitha, G. G. (2012). Entrepreneurial Success and Involvement of Women Entrepreneurs- A Study. *Advances In Management* , 5 (10), 34-40.

Ries, E. (2012). *Método Lean Startup*. Barcelona: Grupo Planeta.

Salazar, Z., Andrés, S., & González, D. (2011). Mujeres emprendedoras: Análisis de los factores que promueven e inhiben su consolidación. *congreso.investiga.fca.unam.mx*. Mexico: UNAM.

Van den Berg, R. (2012). 'Something Wonderful and Incomprehensible in Their Oeconomy': The English Versions of Richard Cantillon's Essay on the Nature of Trade in General. *European Journal Of The History Of Economic Thought* , 19 (6), 868-907.

Vieira, S. F., Melatti, G. A., & Oguido, W. S. (2013). Ensino de empreendedorismo em Cursos de Administração: um levantamento da realidade brasileira. *Revista de Administração FACES Journal*, 12 (2), 93-114.

Villa, A., & Poblete, M. (2007). *Aprendizaje Basado en Competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas*. Bilbao: Universidad de Deusto.

Yoguel, G., Barletta, F., & Pereira, M. (2013). De Schumpeter a los Poschumpeterianos: Viejas y Nuevas Dimensiones Analíticas. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía.*, 174, 35-59.

MONITOREO DE LA FORMACIÓN EMPRENDEDORA EN LA UNIVERSIDAD CONTINENTAL

Tula Mendoza Farro²⁶

Resumen

Ante la necesidad de demostrar resultados cuantitativos de una gestión de formación emprendedora, nace esta investigación que tiene como objetivo presentar una alternativa de cómo monitorear los resultados del proceso emprendedor en una institución de educación superior, para ello primero se ha realizado una exploración, análisis y síntesis que ha permitido identificar y seleccionar los indicadores más apropiados que recomiendan los expertos, luego se ha diseñado una sistematización informática de los indicadores de cada fase del proceso que secuencialmente miden la formación emprendedora de un estudiante.

Para demostrar los resultados de esta investigación, he utilizado la experiencia del Centro de Emprendimiento de la Universidad Continental de la Ciudad de Huancayo en Perú y acompañó en el presente informe algunas imágenes de los reportes, cuadros de diálogo y estadísticas que se generan en dicha aplicación.

Palabras clave: Formación Emprendedora, Monitoreo Emprendedor, Seguimiento Emprendedor, Monitoreo Formación, Proceso Emprendedor.

Abstract

Given the need to demonstrate quantitative results entrepreneurial management training, born this research aims to present an alternative of how to monitor the results of the entrepreneurial process in an institution of higher education, for it first made an exploration, analysis and synthesis has allowed to identify and select the most appropriate indicators recommended by the experts, then designed a computer systematization of indicators for each process step sequentially measure a student's entrepreneurial training.

To demonstrate the results of this research, I used the experience of the Center for Entrepreneurship at the University City Continental Huancayo in Peru and accompanied in this report some images of the reports, and statistics dialog boxes that are generated in the application.

Keywords: Entrepreneurial Training, Monitoring Entrepreneur, Entrepreneur Tracking, Monitoring Training, Entrepreneurial Process.

²⁶ Directora del Centro de Emprendimiento Continental. Universidad Continental. Huancayo-Perú tmendoza@continental.edu.pe

Introducción

La presente investigación, titulada “Monitoreo de la Formación Emprendedora en la Universidad Continental”, se centra en la presentación de una alternativa de monitoreo del proceso de formación emprendedora partiendo del modelo de desarrollo emprendedor con el que viene trabajando el Centro de Emprendimiento de la Universidad Continental de la Ciudad de Huancayo en la región Junín - Perú.

El trabajo de investigación ha tenido dos etapas: en un primer momento identificar los indicadores que faciliten medir el logro de los resultados del modelo de formación emprendedora y luego la sistematización de dichos resultados que faciliten la gestión a un centro de emprendimiento o incubadora de empresas. La propuesta que se presenta a continuación ha iniciado su implementación desde el periodo 2008, y a la fecha se ha ido insertando constantes innovaciones de manera semestral, no es un producto final pero si un producto que puede facilitar decisiones de estrategias para un Centro de Emprendimiento que beneficie a los estudiantes.

El tipo de investigación es la aplicada, el tipo de análisis es predominante cuantitativo, pero con calificaciones a interpretaciones cualitativas.

Los datos recogidos fueron a programas computarizados y presentados como informaciones, en forma de figuras y cuadros, respecto de los cuales se formularon apreciaciones que serían analizadas, calificadas e interpretadas, dando lugar a su vez a apreciaciones resultantes del análisis que luego se usan como premisas para contrastar las sub-hipótesis.

El presente informe final tiene dos partes: la primera parte: marco teórico conceptual y; la segunda parte: partes de imágenes de la sistematización del proceso de monitoreo de la formación emprendedora en la Universidad Continental.

Las conclusiones han sido la base de nuestras recomendaciones que esperamos contribuyan a precisar lo que se podría hacer para potencializar el monitoreo del proceso de desarrollo emprendedor en la Universidad Continental.

Fundamentación teórica/conceptual

Entre los conceptos básicos relacionados con el monitoreo de la formación emprendedora, hemos seleccionado y priorizado y definido, los siguientes:

a) Pre-Incubación

...“Conjunto de actividades que tiene como objetivo estimular el emprendedorismo y preparar los proyectos que presentan negocios potenciales para ser empresas, durante un corto tiempo (6 meses a un año como máximo). En esta fase se desarrolla el plan de negocios, un estudio de mercado y se da la preparación de para objetivo preparar los emprendimientos para su ingreso a

la incubadora. Algunas instituciones tienen programas de pre-incubación con la denominación de Hotel de Proyectos, Hotel de Ideas, Hotel Tecnológico, etc.”...²⁷

b) Incubadora de Empresas

...“Es un agente nuclear del proceso de gerencia y consolidación de la micro y pequeñas empresa. Es un mecanismo que estimula la generación y desarrollo de micro y pequeñas empresas industriales o de prestación de servicios, empresas de base tecnológica, o de manufacturas leves, por medio de la formación complementaria del emprendedor en sus aspectos técnicos y gerenciales. Es un agente facilitador del proceso empresarial e innovación tecnológica para micro y pequeñas empresas”...²⁸

c) Proceso de Incubación de Empresas

...“Proceso de apoyo para el desarrollo de pequeños emprendimientos de las empresas nacientes y promoción de condiciones específicas, por medio del cual los emprendedores puedan disfrutar de las instalaciones físicas, del ambiente instruccional y de soporte técnico y gerencial en el inicio y durante las etapas de desarrollo del negocio”...²⁹

d) Empresa Incubada

...“Organización que desarrolla los productos o servicios innovadores, se encuentra dentro de la Incubadora de Empresas, pasa por el proceso de selección y recibe apoyo técnico, gerencial y financiero de las redes de instituciones constituida especialmente para criar y acelerar el desenvolvimiento de los pequeños negocios. Algunas instituciones usan el término de empresa residente”...³⁰

e) Ecosistema Emprendedor

...“Es una comunidad de negocios soportada por una base de organizaciones e individuos interactuantes que producen bienes y servicios de valor para clientes que son a su vez parte del mismo ecosistema. Las partes del ecosistema incluyen proveedores, productores líderes, competidores entre otros”...³¹

f) Proceso de Selección

...“El objetivo de un proceso de selección, independientemente del objeto, es seleccionar a los mejores... Sin definir los criterios de selección, escoger la mejor opción va a depender de la casualidad. Es por este motivo que los gerentes de las incubadoras de empresas se preocupan bastante con los criterios de selección utilizados al escoger las empresas que participarán en el proceso de incubación... Es esencial que los criterios de selección sean definidos a partir de un análisis detallado de la propia realidad de la incubadora. Después de este análisis, los criterios

²⁷ ANPROTEC.& SEBRAE. Planeamiento e Implementación de Incubadoras de Empresas. Brasil: Anprotec & Sebrae, 2002. Página 31.

²⁸ ANPROTEC.& SEBRAE. Planeamiento e Implementación de Incubadoras de Empresas. Brasil: Anprotec & Sebrae, 2002. Página 29.

²⁹ Idem a (1).

³⁰ ANPROTEC.& SEBRAE. Planeamiento e Implementación de Incubadoras de Empresas. Brasil: Anprotec & Sebrae, 2002. Página 32.

³¹ BID-FOMIN. Guía de Aprendizaje sobre Emprendimientos Dinámicos, Módulo 1: Ecosistemas de Negocios para el Desarrollo de Emprendimientos Dinámicos. 2008. Página 4.

utilizados por otras incubadoras pueden ser aplicados, pero en este caso, serán utilizados sólo aquellos que estén en sintonía con la misión, la visión y los objetivos de la incubadora”...³²

g) Proceso de Incubación

...“El proceso de incubación se puede considerar el “corazón” de una incubadora de empresas, ya que el éxito de las empresas incubadas depende directamente de la calidad de este proceso... Durante el período de incubación, es esencial que se organice un conjunto de niveles y procesos que garanticen no sólo el éxito de la empresa, sino también la coherencia con el Plan de Negocios (o idea) aprobada y en los objetivos de la incubadora... Independientemente de que la empresa haya pasado o no por el nivel de pre incubación, el nivel de incubación es el período en que se consolidará, estructurándose de manera organizacional y ampliando su participación en el mercado. En el nivel de incubación, una gran preocupación del equipo de gestión de la incubadora será organizar un conjunto de servicios que permita el pleno desarrollo de la empresa incubada”...³³

h) Proceso de Graduación

...“Después de participar del nivel de pre-incubación y/o incubación, recibiendo los servicios y programas ofrecidos por la incubadora, la empresa, en principio, está preparada para los próximos desafíos: salir de la incubadora, instalarse en una sala independiente y consolidarse en el mercado de su elección”...³⁴

Según Wolfe (2000, p. 77), ...“las incubadoras deberían crear políticas de graduación que incluyan criterios específicos con relación a la misión de la incubadora y la capacidad de incubadora en ofrecer un valor continuo para el cliente. Estas políticas deben ser incluidas en todos los alquileres y materiales provistos para los candidatos serios y la administración debe asegurarse que ellas sean atendidas y aceptadas”...³⁵

Entre los Indicadores, relacionados con el proceso de incubación de empresas en una universidad importante, los hemos seleccionado y priorizado y precisado sus fórmulas y como se aplican, son los siguientes:

a) Indicadores para el Proceso de Pre-Incubación³⁶

- Número de estudiantes matriculados en asignatura de emprendedorismo
- Número de veces que han sido atendidas las personas interesadas
- Número de veces de un anuncio tomado / Número de planes hechos
- Número de proyectos aprobados / número de proyectos puestos en marcha.

b) Indicadores para el Proceso de Selección³⁷

³² III WORKSHOP LATINOAMERICANO DE CAPACITACIÓN DE GERENTES DE INCUBADORAS –PERÚ. Junio, 2005– Lima.

³³ III WORKSHOP LATINOAMERICANO DE CAPACITACIÓN DE GERENTES DE INCUBADORAS –PERÚ. Junio, 2005– Lima.

³⁴ Idem a (7).

³⁵ Idem a (7).

³⁶ BIZZOTTO, Carlos Eduardo Negro. The Incubation Process. Brasil, Santa Catarina: Gene Institute, Idisc 2003. Página 43-45.

- Número de candidatos / número de candidatos seleccionados
 - Planes de negocios presentados / planes de negocios seleccionados
 - Número de estudiantes en la asignatura de emprendedorismo / número de propuestas de planes de negocios presentadas por los estudiantes.
- c) Indicadores de la Gestión de la Incubadora³⁸
- Indicadores de auto-sustentación
 - Costo operacional de la incubadora/empleos generados, empresas generadas, etc.
 - Transferencia de tecnología (contratos con las universidades, spin off)
 - Satisfacción del equipo de la incubadora
 - Cualificación del equipo de la incubadora
 - Porcentaje de los costos totales cubiertos por la incubadora
 - Nivel de satisfacción de las empresas residentes
 - Nivel de satisfacción de los socios estratégicos
- d) Indicadores de Desempeño del Proceso de Incubación³⁹
- Número de candidatos por año
 - Total de empresas residentes y no residentes por año
 - Total de número de empresas generadas / Total de facturación anual
 - Número de productos y/o servicios generados por las empresas residentes por año
 - Número de pedidos, de registros/patentes por año por las empresas residentes
 - Tiempo promedio de incubación
 - Tasa de mortalidad en el proceso de incubación
 - Número de módulos ocupados y disponibles
 - Tasa de crecimiento anual de la facturación de las empresas incubadas

...“En Brasil, desde del año 2000, el Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (CNPq) busca evaluar los resultados de los apoyos a las incubadoras y empresas residentes, utilizando diferentes metodologías: oficinas de trabajo con gestores y empresas, entrevistas y aplicación de cuestionarios. Anprotec realiza, por su turno, encuestas periódicas para cuantificar el tamaño del sector (empresas, empleos, facturación, vinculación institucional, entre otros datos). Aunque esas dos organizaciones tengan objetivos diferentes para hacer sus evaluaciones (pues una quiere saber adónde van sus recursos y la otra quiere demostrar la importancia del sector para obtener más financiación), esas muestran un sector en consolidación y crecimiento, cargado de alguna inestabilidad. Su acompañamiento y monitoreo pueden ser herramientas esenciales para el planeamiento tanto de las acciones gubernamentales cuanto de las acciones de las instituciones gestoras de las incubadoras de empresas” ...⁴⁰

...“Con el crecimiento de la cantidad de incubadoras, surge la necesidad de establecer padrones a partir de los cuales sea posible decir si un determinado emprendimiento es realmente una

³⁷ Idem a (10)

³⁸ Idem a (10)

³⁹ Idem a (10)

⁴⁰ LAHORGUE, M. A. Avaliação de incubadoras e parques tecnológicos no Brasil: a institucionalização dos instrumentos. Cartagena. Altec 2009.

incubadora. Hay un conjunto de buenas prácticas de incubación reconocidas internacionalmente. Esas prácticas están vinculadas a cuatro principios:

- *Eficiencia – relación entre los recursos financieros y las habilidades de administración y los resultados*
- *Efectividad – demostración del logro de los objetivos específicos · Relevancia – grado en que los resultados sirven a objetivos políticos más amplios*
- *Utilidad – del punto de vista de los clientes*
- *Sostenibilidad – de las operaciones y la durabilidad de los resultados logrados” ...⁴¹*

...“el SAPI utiliza los principios del balanced scorecard de análisis dimensional de las estrategias y resultados. Fueron definidas cinco dimensiones:

- a) Sociedad y stakeholders – Los indicadores deben dar respuesta a las siguientes cuestiones:*
 - a. ¿Cuáles son los impactos de las incubadoras de empresas y parques tecnológicos en el ámbito local y regional?*
 - b. ¿Las incubadoras de empresas y parques tecnológicos demuestran eficiencia en la utilización de los recursos?*
 - c. ¿Las incubadoras de empresas y parques tecnológicos son organizaciones necesarias?*
- b) Procesos internos – Los indicadores deben tornar posible la evaluación de la efectividad de la gestión de la incubadora o del parque tecnológico y su grado de apertura institucional.*
- c) Personas y conocimiento – La gestión de organizaciones complejas demanda la continua capacitación de los equipos internos. Los indicadores en ese caso buscan identificar la consolidación y la calidad de los equipos gestores de las incubadoras de empresas y de los parques tecnológicos.*
- d) Sostenibilidad – Una cuestión perenne de las organizaciones es su sostenibilidad en lo largo plazo. En el caso de las incubadoras y parques esa cuestión tiene lugar central en las preocupaciones de las entidades gestoras y agencias de fomento. Los indicadores en ese caso deben facilitar la identificación de los grados de autonomía y diversificación de las fuentes de financiación de las operaciones.*
- e) Clientes – Los indicadores deben permitir evaluar y acompañar el volumen y la calidad de los servicios prestados por las incubadoras de empresas y parques tecnológicos a los negocios residentes.”...⁴²*

...“En el ámbito del Programa Nacional de Incubadoras e Parques Tecnológicos (PNI), fue decidido que la colecta de los datos utilizaría el sitio Inovação (www.portalinovacao.mct.gov.br). Así, todas las informaciones están en un mismo local, adónde las empresas y las incubadoras registran sus propios datos en bancos diferentes. De esa manera, no es la incubadora quien informa cuantos

⁴¹ CAF. Impulso a la creación de nuevos negocios. Caracas: CAF, 2005.

⁴² LAHORGUE, M. A. Sistema de Indicadores de Innovación: El Caso de las Incubadoras de Empresas en Brasil. 2009.

empleos o cual es la facturación de las empresas residentes, como ha sido la tradición. Esa información tiene ahora origen en los registros de las empresas misma”...⁴³

Metodología utilizada

1. Determinación del Problema

Se define por ¿cómo monitorear el proceso de formación emprendedora de los estudiantes en la Universidad Continental?

2. Justificación de la Investigación

Esta investigación es necesaria para proponer y demostrar la importancia de sistematizar los procesos que participan en la formación emprendedora de los estudiantes de la Universidad Continental.

Además es conveniente para: las Autoridades Académicas y Administrativas, así como para la población estudiantil de la UC (Universidad Continental); porque los mencionados aportes de la investigación pueden contribuir a generar empresas con mayor sostenibilidad en el mercado y eleven el nivel de empleo en la Región Junín del Perú.

3. Objetivos de la investigación

3.1 Objetivo General

Diseñar una alternativa de monitoreo de los procesos de formación emprendedora de los estudiantes de la Universidad Continental

3.2 Objetivos Específicos

Para alcanzar el Objetivo General antes enunciado, progresiva y concatenadamente debemos lograr los siguientes propósitos específicos:

- a) Determinar los indicadores de monitoreo del proceso de formación emprendedora de los estudiantes de la Universidad Continental
- b) Diseñar una propuesta de monitoreo del proceso de formación emprendedora de los estudiantes de la Universidad Continental

⁴³ LAHORGUE, M. A. Sistema de Indicadores de Innovación: El Caso de las Incubadoras de Empresas en Brasil. 2009. Nota.- Los numerales que se citan de otros autores, los colocamos entre () para que no se confundan con los elementos de jerarquía de la presente Tesis.

4. Hipótesis

4.1 Hipótesis Global

El Monitoreo de la Formación Emprendedora de la Universidad Continental se desarrolla con la sistematización del modelo que posee.

4.2 Sub-hipótesis

- A. El modelo de desarrollo emprendedor de la Universidad Continental dispone de tres componentes: fomento de la cultura emprendedora, formación emprendedora y desarrollo empresarial.
- B. Los indicadores que facilitan el monitoreo de la formación emprendedora son: participantes y participaciones por carrera profesional en función al tamaño estudiantil.
- C. Otro indicador que apoya la formación emprendedora es el resultado del desarrollo de la asignatura de Iniciativa Empresarial.

5. Variables

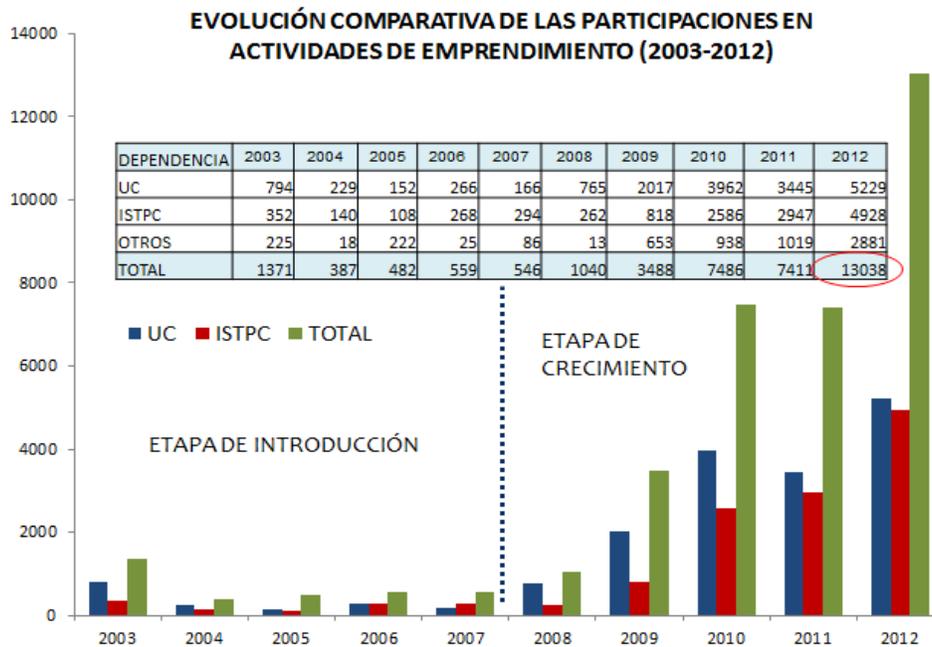
Dados los cruces que consideran las sub-hipótesis para obtener los datos que al ser trabajados permitan contrastar esas sub-hipótesis; en esta investigación se requiere obtener los datos de los dominios de las siguientes variables:

Monitoreo de la Formación Emprendedora = Fomento de la Cultura Emprendedora + Formación Emprendedora + Desarrollo Empresarial

Desarrollo

Considerando, las mejoras continuas que se vienen realizando en el Centro de Emprendimiento Continental, desde el 30 de Junio del 2002 que fue creado como Proyecto Conti-Incuba y hoy Conti-Emprende, cabe destacar las diferentes fases por las cuales a la actualidad se encuentra al iniciar el presente 2013:

Gráfica 4.7.1 Evolución de las participaciones en actividades de emprendimiento

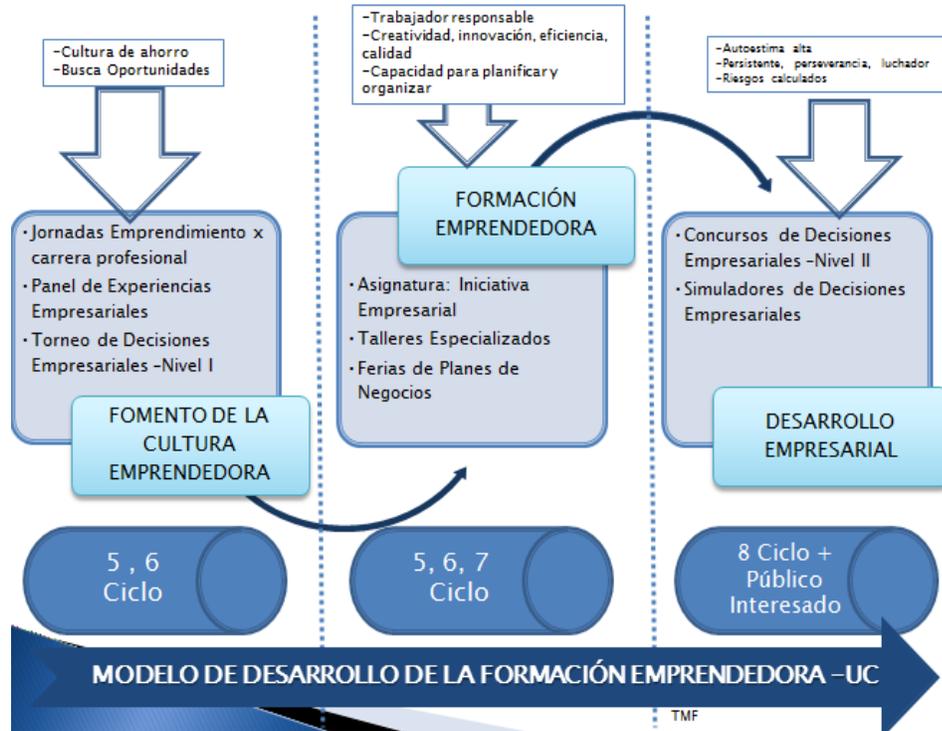


Fuente: Sistema de Gestión del Centro de Emprendimiento de la Universidad Continental

Se puede apreciar que del 2003 al 2007, se ha desarrollado una fase de introducción al mundo del emprendimiento para toda la Comunidad Continental, a su vez la Universidad Continental se encontraba en pleno proceso de aprobación por CONAFU –Comisión Nacional de Funcionamiento de Universidades en Perú- así como también con la oferta de tres carreras profesionales: Contabilidad, administración e Ingeniería Informática. Por el lado del Instituto Continental, se encontraba atravesando un mayor afianzamiento en el mercado y con mayor convicción de fomentar cultura emprendedora en sus estudiantes. Por ello se podrá observar en los primeros años una mayor participación de los estudiantes del Instituto Continental en actividades de emprendimiento.

Conforme seguíamos trabajando y observando los modelos de formación emprendedora en otros pares nacionales e internacionales definimos el siguiente: Modelo de Desarrollo de Formación Emprendedora, la cual comprende tres focos importantes: Fomentar cultura emprendedora, formación emprendedora y desarrollo empresarial. A su vez definimos también un conjunto de actividades que nos ayudan a lograr las competencias y capacidades emprendedoras de los estudiantes de las diferentes carreras profesionales que ofrece la Corporación Educativa Continental, ayudados un Sistema de Gestión que hemos construido desde el 2008, para monitorear el desarrollo emprendedor en la Comunidad Continental.

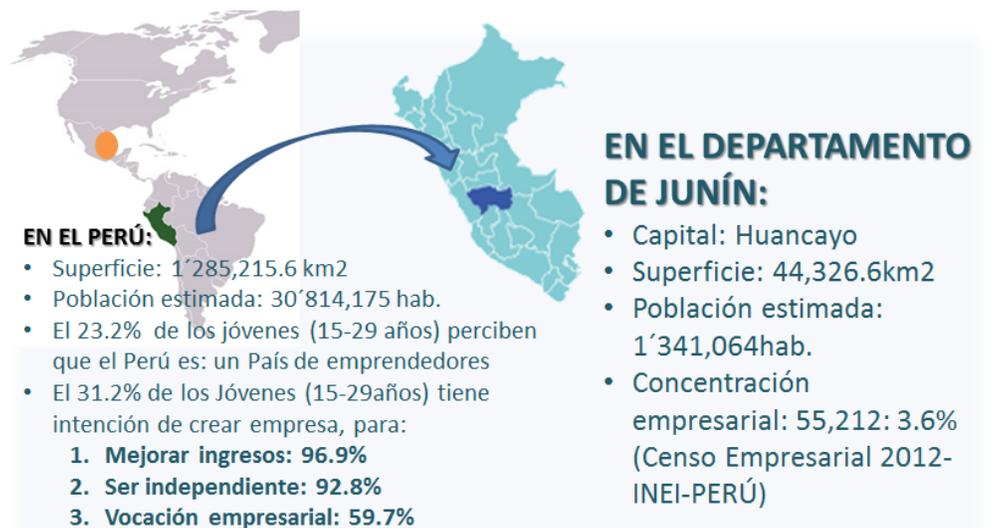
Figura 4.7.1 Modelo de desarrollo de formación emprendedora en la Universidad Continental



Fuente: Elaboración propia

Ubicación de la institución donde se ha implementado el estudio

Antes de presentar los resultados de la propuesta del modelo que se ha implementado en la Universidad Continental, pasaré a ubicar la institución educativa con algunas imágenes ilustrativas:



UNIVERSIDAD CONTINENTAL

CONTI - EMPRENDE
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO CONTINENTAL

INSTITUTO CONTINENTAL

ORGANIZACIÓN EDUCATIVA CONTINENTAL

Educación Superior de Calidad Continental

Educación técnica -
 Pregrado -
 Virtual -
 Gente que Trabaja -
 Educación continua -
 Postgrado -
 Trabaja con nosotros -

Universidad Continental:
 15 años
 10,000 estudiantes
 23 carreras profesionales
Instituto Continental
 3,000 estudiantes
 28 años
 09 carreras técnicas

www.continental.edu.pe

Admisión: 6 de julio
 Sabemos lo que buscas, conoce Continental Virtual

UNIVERSIDAD CONTINENTAL

CONTI - EMPRENDE
CENTRO DE EMPRENDIMIENTO CONTINENTAL

INSTITUTO CONTINENTAL

INICIO PORTAFOLIO DE INVERSIONES NOTICIAS EVENTOS PUBLICACIONES COLEGIOS CONTÁCTANOS

DESARROLLA TU TALENTO EMPRENDEDOR!

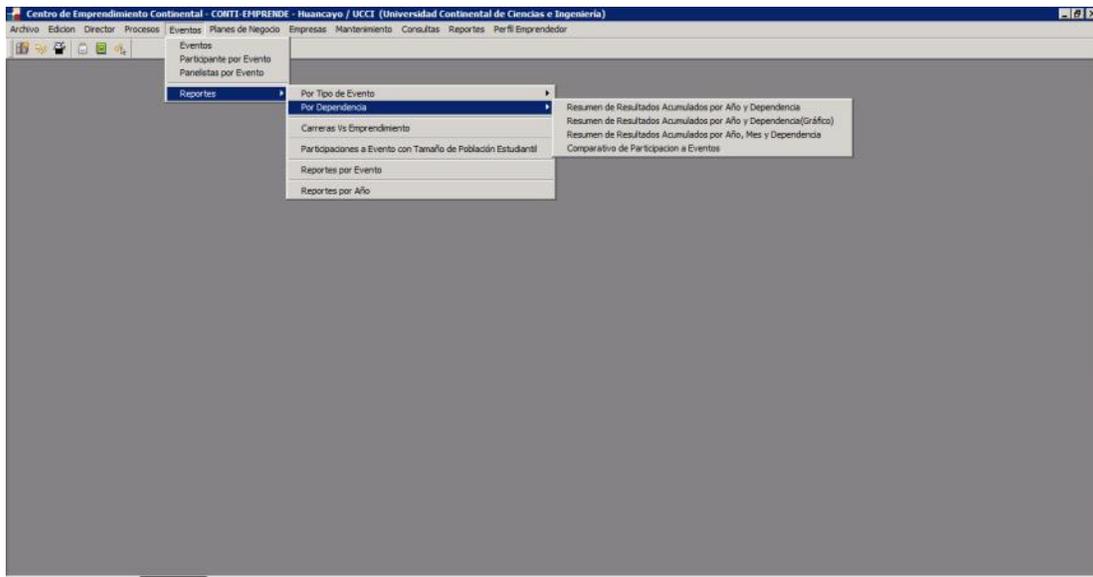
El Centro de Emprendimiento, es un programa transversal para todas las carreras profesionales, que tiene como objetivo despertar y desarrollar el espíritu emprendedor de los estudiantes de la Universidad Continental y del Instituto Continental.

<http://www.continental.edu.pe/contiemprende/>

Principales resultados

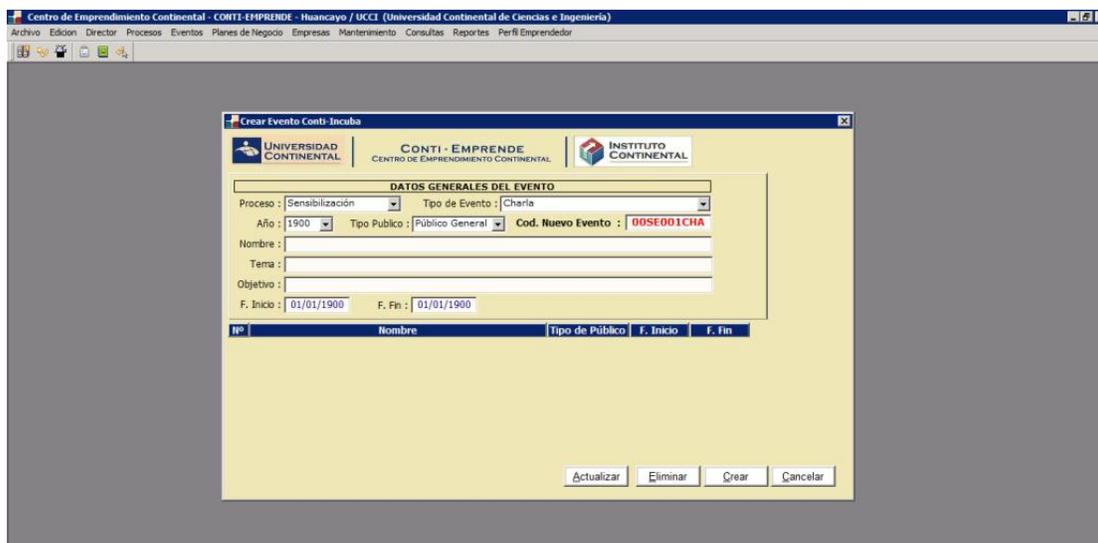
Se ha implementado un sistema que permite monitorear el proceso de desarrollo de la formación emprendedora planteada en una plataforma dentro de la intranet de la Universidad Continental y por la cual se accede con un escritorio remoto:

Figura 4.7.2 Pantalla de inicio del sistema de monitoreo del desarrollo de formación emprendedora en la Universidad Continental



Fuente: Sistema de Gestión del Centro de Emprendimiento de la Universidad Continental

Figura 4.7.3 Pantalla de registro de los eventos de emprendimiento del sistema de monitoreo del desarrollo de formación emprendedora en la Universidad Continental



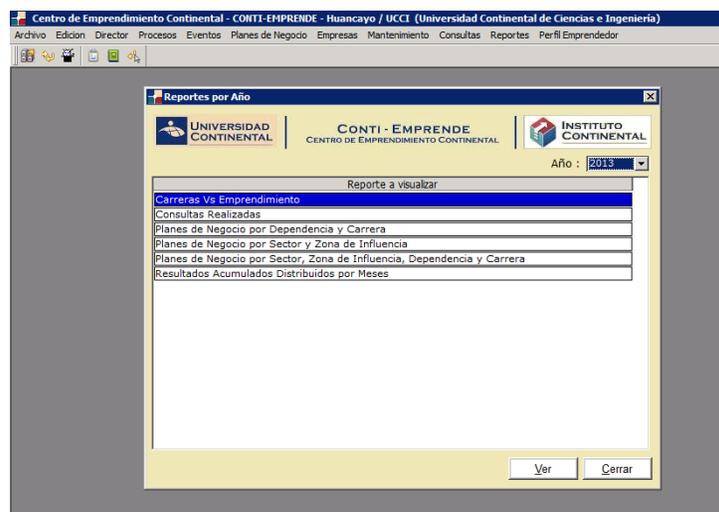
Fuente: Sistema de Gestión del Centro de Emprendimiento de la Universidad Continental

Figura 4.7.4 Pantalla de reportes de participaciones de los estudiantes en el sistema de monitoreo del desarrollo de formación emprendedora en la Universidad Continental

Nº	Código	Nombres	Carrera	Total	
1	2008202886	Reyes Egoavil Daysi Gabriela	Administración: Marketing y Neg. Internac.	14	Ver
2	2010119679	Porras Flores Jimmy Jonathan	Administración: Marketing y Neg. Internac.	9	
3	2412043	Cabello Quincho Jacqueline Cynthia	Administración: Marketing y Neg. Internac.	8	
4	2007102888	Ichpas Pérez Fernando Yeltoin	Administración: Marketing y Neg. Internac.	8	
5	2007103801	Rivera Blanco Sergio Eduardo	Administración: Marketing y Neg. Internac.	8	
6	2007103902	Ames Enciso Silvana Marjory	Administración: Marketing y Neg. Internac.	8	
7	2007104004	Jiménez Ruíz Javier Nilton	Administración: Marketing y Neg. Internac.	8	
8	2007105342	Márquez Reinoso Marisyll Rosario	Administración: Marketing y Neg. Internac.	8	
9	2007104554	Alva García Sharlot Keyla	Administración: Marketing y Neg. Internac.	7	
10	2007103799	Ramón Lozano Monika	Administración: Marketing y Neg. Internac.	7	
11	2007106084	Zevallos Alcántara Mirtha Kely	Administración: Marketing y Neg. Internac.	7	
12	2007106938	Molina Díaz José Alfonso	Administración: Marketing y Neg. Internac.	7	
13	2007200650	Chávez Mallma Yorman Franz	Administración: Marketing y Neg. Internac.	7	
14	2007202236	Chusho Nuñez Milagros Viviana	Administración: Marketing y Neg. Internac.	7	
15	2008104744	Caro Palacios Patricia Priscila	Administración: Marketing y Neg. Internac.	7	

Fuente: Sistema de Gestión del Centro de Emprendimiento de la Universidad Continental

Figura 4.7.5 Pantalla de tipos de reportes de participaciones de los estudiantes en el sistema de monitoreo del desarrollo de formación emprendedora en la Universidad Continental

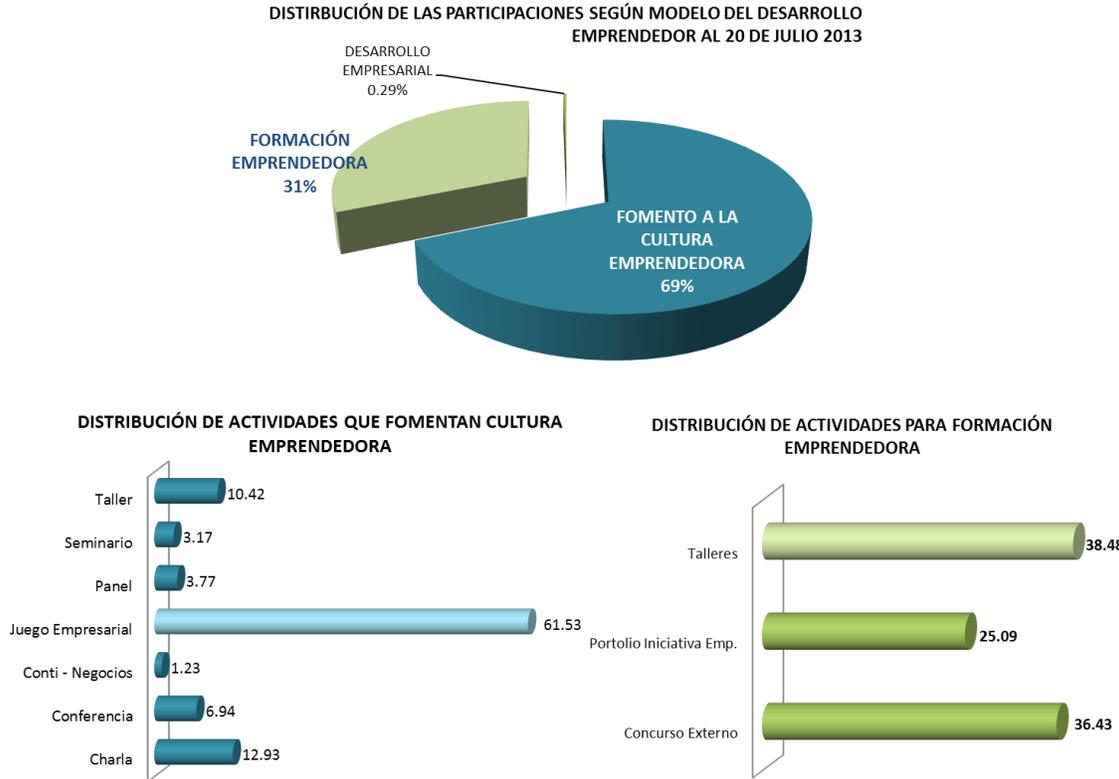


Fuente: Sistema de Gestión del Centro de Emprendimiento de la Universidad Continental

Al realizar el procesamiento de la información permitirá monitorear los resultados que se obtienen de las actividades desarrolladas por el Centro de Emprendimiento, asimismo permitirá facilitar decisiones e identificar las debilidades del proceso de formación emprendedor.

Adjunto en el siguiente gráfico los resultados que arroja el sistema, sobre la distribución de las participaciones como indicador de logro del modelo de desarrollo emprendedor de la Universidad Continental.

Gráfica 4.7.2 Resultados de la distribución de participaciones en actividades de emprendimiento que puede reportar el sistema de monitoreo del desarrollo de formación emprendedora en la Universidad Continental



Fuente: Sistema de Gestión del Centro de Emprendimiento de la Universidad Continental

Asimismo, el monitoreo sistematizado permitirá arrojar un ranking de participaciones según los logros de desarrollo de la formación emprendedora por carrera profesional, de esta manera permitirá a las autoridades correspondientes tomar decisiones para seguir impulsando el fomento de la cultura emprendedora. Los colores de los resultados permiten presentar el nivel de logro como una semaforización dependiendo de los mínimos y máximos establecidos en el sistema del monitoreo.

Figura 4.7.6 Ranking en actividades de emprendimiento de las carreras profesionales en el Instituto Continental

CARRERA	Matriculados	Participantes	Participaciones	%	R
Contabilidad	668	254	461	38	1º
Administración	1135	363	634	32	2º
Secretariado Ejecutivo	146	45	47	31	3º
Gastronomía y Arte Culinario	674	120	184	18	4º
Administración Bancaria	502	85	163	17	5º
Diseño de Modas	207	20	21	10	6º
Computación e Informática	340	27	55	8	7º
Diseño Gráfico	257	17	35	7	8º
Programa Diseño de Interiores	144	0	0	0	9º
Egresados (no matriculados)			325		
TOTAL	4186	931	1925	22%	

Fuente: Sistema de Gestión del Centro de Emprendimiento Continental al 20 de julio de 2013.

Elaboración: ABS

Discusión y conclusiones

Se puede concluir que:

- Los indicadores que apoyan el monitoreo son: número de participantes y número participaciones por carrera profesional en las diferentes fases del modelo desarrollo emprendedor de la Universidad Continental.
- La sistematización del proceso de monitoreo facilita el proceso del desarrollo emprendedor al Centro de Emprendimiento de la Universidad Continental
- El modelo de desarrollo emprendedor de la Universidad Continental dispone de tres componentes: fomento de la cultura emprendedora, formación emprendedora y desarrollo empresarial, estos componentes se encuentran incluidos en el sistema de monitoreo.
- Es importante el registro de los resultados del desarrollo del curso de Iniciativa Empresarial.

Recomendaciones

- El formato o proceso de monitoreo que pueda desarrollarse en una Institución está sujeta a las políticas internas y entorno del segmento con el cual se va a trabajar fomentando la formación emprendedora.
- Es recomendable sistematizar la información que genera un monitoreo para facilitar la toma de decisiones en el diseño de planes operativos y estrategias de logros para cada periodo de aprendizaje y enseñanza.

3. Es sugerible determinar indicadores de medición del proceso de desarrollo del proceso emprendedor, no sólo tener en cuenta el número de empresas que puedan generar los estudiantes o egresados.

Bibliografía

- Azevedo Fiates, José Eduardo. (2005). *Idisc Toolkit. Incubación de Empresas. Herramientas, métodos y técnicas*. Brasilia. Primera Edición.
- Biagio, Luiz Arnaldo. (2006). *Incubadoras de Emprendimientos Orientados para el Desarrollo Local y Sectorial. Planeamiento y Gestión*. Brasilia: Primera Edición.
- Caballero Romero, Alejandro. (2009). *Innovaciones en las Guías Metodológicas para los Planes y Tesis de Maestría y Doctorado*. Lima: Instituto Metodológico ALEN CARO.
- Figueiredo de Faria, Regina Fátima. (2006). *Marketing para Incubadoras*. Brasilia. Primera Edición.
- Ministerio de Desarrollo Económico. (2011). *Baitec 2011. Programa de Incubación de Emprendimientos de Base Tecnológica*. Buenos Aires Ciudad. Primera Edición.
- Ministerio de Desarrollo Económico. (2012). *Buenos Aires Emprende 2011. Emprendedores que trabajan, innovan y crecen con la Ciudad*. Buenos Aires Ciudad. Cuarta Edición.
- Ministerio de Desarrollo Económico. (2011). *Libro Blanco del Desarrollo Emprendedor Porteño. Consensos, propuestas y estrategias para los próximos diez años*. Buenos Aires Ciudad. Primera Edición.
- Sampaio Aranha, José Alberto. (2002). *Modelo de Gestión para Incubadoras de Empresas. Implementación del Modelo*. Brasil: Red de Tecnología de Río de Janeiro. Primera Edición.
- Tonholo Josealdo, Oliveira Pires Sheila. (2005). *Una Guía de Buenas Prácticas. Caminos para el éxito en las Incubadoras y Parques Tecnológicos*. Brasilia. Primera Edición. ANPROTEC. SEBRAE.
- Varela V., Rodrigo. (2008). *Innovación Empresarial. Arte y Ciencia en la Creación de Empresas*. Colombia: Pearson Educación de Colombia Tercera Edición.

ANEXOS

Reportes adicionales que puede arrojar el sistema del monitoreo de la formación emprendedora de la Universidad Continental

Figura 4.7.7 Reporte del resumen de los resultados de las participaciones en actividades de emprendimiento que puede generar el sistema de monitoreo del desarrollo de formación emprendedora en la Universidad Continental

Resumen de Resultados Acumulados Distribuido por Año y Dependencia (Participaciones al 20 de Julio 2013)

DEPENDENCIA	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
UNIVERSIDAD CONTINENTAL	794	229	108	266	166	765	2017	3962	3445	5274	2221
PÚBLICO EXTERNO	224	18	222	22	40	12	520	851	941	2844	1939
INSTITUTO CONTINENTAL	352	140	152	268	294	262	818	2586	2953	5099	1925
DOCENTES	1			3	44	1	132	87	78	93	41
TOTAL	1371	387	482	559	546	1040	3488	7486	7417	13310	6126

DEPENDENCIA	2011											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
DOCENTES	35	0	0	4	0	0	0	0	25	10	4	0
INSTITUTO CONTINENTAL	103	36	331	755	354	234	86	624	93	312	23	2
PÚBLICO EXTERNO	43	71		1	3	443	7	187	4	6	176	0
UNIVERSIDAD CONTINENTAL	559	23	34	549	87	251	38	362	188	685	534	135
TOTAL	740	130	365	1309	444	928	131	1173	310	1013	737	137

DEPENDENCIA	2012											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
DOCENTES	17	1	0	7	5	10	0	9	1	29	13	1
INSTITUTO CONTINENTAL	0	354	448	417	42	355	10	248	445	1774	794	212
PÚBLICO EXTERNO	0	2	0	24	1694	233	51	107	358	332	38	5
UNIVERSIDAD CONTINENTAL	0	99	82	256	518	287	225	760	93	1699	1157	98
TOTAL	17	456	530	704	2259	885	286	1124	897	3834	2002	316

DEPENDENCIA	2013						
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL
DOCENTES	9	0	0	7	18	1	6
INSTITUTO CONTINENTAL	100	237	79	410	397	280	422
PÚBLICO EXTERNO	0	102	11	90	46	1682	8
UNIVERSIDAD CONTINENTAL	127	154	12	432	470	557	469
TOTAL	236	493	102	939	931	2520	905

Fuente: Sistema de Gestión del Centro de Emprendimiento de la Universidad Continental
Adaptación: Tula Mendoza Farro.

Figura 4.7.8 Áreas de registro y reporte de las participaciones en actividades de emprendimiento que puede generar el sistema de monitoreo del desarrollo de formación emprendedora en la Universidad Continental

1. Fomento de la cultura emprendedora
2. Formación emprendedora
3. Desarrollo empresarial (incubación empresarial)

Nº	Nombre	Tipo	Fecha	Estado	Completado
1	14SE001CHA	Charla "Experiencias de exportación de productos y franquicias"	02/02/2014	Pasiva	✓
2	14SE002CHA	Sábado Emprendedor 22/02/2014	02/02/2014	Pasiva	✓
3	14SE003CHA	Charla Informativa: Brigadas para la Formalización "Ser formal es mejor negocio"	02/02/2014	Pasiva	✓
4	14SE004CHA	Charla Informativa: El poder del valor de marca "Crear marcas para crear en ellas"	02/02/2014	Pasiva	✓
5	14SE005CHA	Charla Informativa: Ruc y regímenes tributarios SUNAT	02/02/2014	Pasiva	✓
6	14SE006CHA	Presentación del Premio Protagonistas del Cambio - UPC	13/05/2014	Pasiva	✓

Fuente: Sistema de Gestión del Centro de Emprendimiento de la Universidad Continental
Adaptación: Tula Mendoza Farro

Figura 4.7.9 Modelo de certificado que emite el sistema de monitoreo del desarrollo de formación emprendedora en la Universidad Continental para cada estudiante.

Participación Alumno

Código	Paterno	Materno	Nombres
1311532	Alfaro	Nuñez	Cristian Tonino
1311532	Alfaro	Nuñez	Cristian Tonino
	Alfaro	Nuñez	Gabriela
1311531	Alfaro	Nuñez	Gabriela Nilda

Certificado de Desarrollo de Capacidades Emprendedoras

Administración
1532
Alfaro Nuñez, Cristian Tonino

Nombre del Evento	Fecha	T.H.
Curso Para Quitarse el Sombrero 2013 - Inscripciones	31/05/2013	0
Curso de desarrollo de Emprendimientos Empresariales "Cáritas"	22/06/2013	0
Reunión de Entendimiento Entre Emprendedores con Empresario - Turno 11:00am - 1:00pm	06/07/2013	10
Curso para quitarse el sombrero 2013 - Etapa Nacional	13/08/2013	30
Juvenil de emprendimientos Cáritas - Ganadores capital semilla	30/10/2013	30
Jura del Mes Mundial del Emprendimiento	30/11/2013	8
Cursos de Gestión Empresarial: Proyecto Cáritas	01/02/2014	20
Curso de la Red de Formación de Jóvenes Empresarios: Proyecto Cáritas + ISTPC: 2a Fase	01/03/2014	40
Total Horas		138

Fuente: Sistema de Gestión del Centro de Emprendimiento de la Universidad Continental
Adaptación: Tula Mendoza Farro

LA UNIVERSIDAD COMO SOPORTE A LA CREACIÓN DE VALOR: EL MODELO INNOVA UDLAP

Héctor Montiel Campos⁴⁴, Juan Manuel San Martín Reyna⁴⁵

1. Introducción

Las universidades están motivadas a ejercer un papel más decisivo en lo que se refiere al fomento de la innovación, por lo que es de su interés entender cómo es posible apoyar y favorecer este proceso. Esto en parte se debe a que en las universidades existe un ambiente propicio para el desarrollo de la innovación, de ahí que, se tienen que identificar e implementar mecanismos que fortalezcan esta práctica.

Las oportunidades que suscitan la innovación van a existir con frecuencia, pero es necesario que se estimule y apoye a las personas que tienen el interés por explotarlas. Iniciativas como incubadoras de empresas, aceleradoras de empresas, centros de transferencia de tecnología, parques científicos, centros o programas de emprendimiento, son algunos mecanismos que contribuyen al desarrollo y fomento de la innovación al interior de la universidad. Estas iniciativas tienen funciones especiales dentro del ámbito universitario, lo cual no es tarea fácil, por la complejidad de la propia universidad, por el marco legal y por las inercias de funcionamiento.

El objetivo de este documento es compartir la experiencia de la Escuela de negocios y Economía de la Universidad de las Américas Puebla (UDLAP) en el fomento de la innovación. Para el logro de este objetivo, es necesario comentar la base sobre la que se sustenta la propuesta, la cual, identifica a la universidad como una fuente de oportunidades y la necesidad de contar con un espacio de soporte. De esta forma, se plantea una perspectiva para la universidad, dentro de la cual se ubica el Programa Innova UDLAP. En el siguiente apartado se desarrollan todas estas ideas.

2. La Universidad como Fuente de Oportunidades

La relación entre emprendimiento e innovación interesa como fenómeno económico, pero también interesa en términos de instrumento que permita desarrollar y fortalecer capacidades, tanto individuales, colectivas e institucionales. En los últimos años han cambiado dos cosas: la naturaleza del crecimiento y la organización de la actividad económica. En cada una de ellas, el motor del cambio no es otro que el conocimiento y, dentro del conocimiento, aquella parte a la que, sin precisar demasiado, llamamos creatividad. Es hoy generalmente admitido que la

⁴⁴ Profesor-Investigador. Escuela de Negocios y Economía, Universidad de las Américas Puebla, México. E-mail: hector.montiel@udlap.mx

⁴⁵ Jefe del Departamento de Administración de Empresas. Escuela de Negocios y Economía, Universidad de las Américas Puebla. E-mail: juanm.sanmartin@udlap.mx

creatividad y el capital humano están en la base de la innovación y ésta en la base de la competitividad de las empresas. El emprendimiento es una de las caras de este fenómeno. Se trata de colocar personas en situación de descubrir oportunidades y materializarlas creando los medios y mecanismos apropiados.

De hecho, hay oportunidades no sólo para las empresas existentes o para las que eventualmente puedan llegar, sino también para crear empresas que añadan producto, pero también modelos de negocio. En la práctica hay miles de vacíos que se van creando y que pueden ser descubiertos por aquellos que posean los esquemas de referencia o modelos mentales bien establecidos, ya sean tecnológicos, sociales, físicos, mercado, etc.

El reto de los responsables de fomentar la innovación está en la aceptación del conocimiento como variable sustancial de un marco de competencia en el que cambian las cadenas de valor y aparecen, a menudo por disrupciones, otros espacios competitivos. Posicionarse en este entorno implica no sólo atención a la creatividad y a sus consecuencias, sino también espacio de soporte y unos procesos de destrucción creativa en los que los emprendedores son parte sustancial.

2.1 La atención al espacio de soporte

Un componente de gran importancia para la innovación es el espacio de soporte, entendido como todo aquello que, estando territorializado, ayuda a los emprendedores a funcionar, es decir, laboratorios, universidades, programas, cámaras, asociaciones, etc. El espacio de soporte es local y es el creador de externalidades, así de que la idea de que hay que pensar localmente y actuar globalmente se hace posible. La innovación necesita el espacio de soporte. Necesita centros de formación, tecnología, constructores de capital humano y de conocimiento, entre otras cosas.

El espacio de soporte debe, por tanto, construir este imprescindible universo de externalidades, pero también debe construir esquemas de referencia personales y organizacionales capaces de aprovechar oportunidades e intentar evidenciarlas. Los programas de apoyo al emprendimiento e innovación, así como el capital riesgo, forman parte de este universo de complejidad, que es característico de un territorio competitivo.

Situarse en la posición de descubrir oportunidades quiere decir tener esquemas de referencia compatibles con estas oportunidades y tener esquemas de referencia en el entorno de la creatividad implica tener conocimientos y una cierta experiencia de cómo van las cosas. Que el entorno brinda oportunidades ya lo decían los de la Escuela de Viena (Kirzner, 1997). Que los esquemas de referencia y la experiencia son esenciales para descubrir nuevas oportunidades lo dice el sentido común. Que para aprovecharlas se necesita actitud y una cierta ayuda, tampoco es ningún descubrimiento. Que la universidad está bien colocada en este proceso, es una evidencia.

Estos motivos serían suficientes para que la administración pública y la propia universidad se ocuparan de favorecer la innovación. No se puede crear un espacio específico de fomento a la innovación reducido a un espacio físico y a un apoyo financiero. El soporte ha de ser global. No hay innovación sin producción de conocimiento, sin que la universidad haga su función de creación y difusión, no de información, sino de conocimiento.

2.2 ¿Cuál es el papel de la universidad?

La universidad es una institución que produce, almacena y distribuye conocimiento. Es una institución que tiene un compromiso social de promover el bienestar relacionado con el conocimiento. Solé (2002) menciona que territorialmente la universidad a menudo ostenta el liderazgo en la creación de conocimiento y, por lo tanto, es el lugar donde pueden descubrirse oportunidades. Es por ello que, la universidad es pieza sustancial del espacio de soporte.

Los diseños organizacionales de la universidad están tradicionalmente adecuados a la transferencia genérica. En todo caso, habrá primero que afirmar que la difusión genérica en sus dos formas tradicionales no se hace en el vacío y que su fin último no es otro que el sistema productivo y la sociedad para contribuir al bienestar, ya sea suministrando bases científico-tecnológicas, ya sea suministrando capital humano calificado.

El interés de las empresas está claro. El conocimiento se ha hecho necesario para las empresas (y su obtención no es obvia). La innovación también ha cambiado de naturaleza. En un sistema productivo en red, a las empresas individualmente les es imposible trabajar toda la innovación y no pueden tampoco producir todo lo que necesitan dentro de la empresa (Chesbrough, 2006).

No es casualidad que las universidades hayan creado últimamente una serie de organizaciones y unidades que, a su manera, intentan relacionarse con el entorno en la búsqueda no siempre bien organizada de señales que mejoren el proceso de transferencia. Así, encontramos, por ejemplo, centros de transferencia de tecnología, asociaciones de exalumnos, unidades administrativas de prácticas profesionales, cátedras de empresa, unidades de inserción laboral, unidades o programas de creación de empresas, etc. En todo caso, no todos los modelos de universidad son capaces de establecer un vínculo provechoso con el entorno ni de llevar a cabo correctamente su función de generadora de conocimiento.

Para que una universidad pueda contribuir al desarrollo, necesita una transformación organizacional y cultural. Para vincularse, la universidad ha de ser necesariamente abierta y promotora de innovación (Etzkowitz *et al.*, 2000). La innovación desde la universidad, que es una pieza sustancial para esta contribución y, por lo tanto, que lógicamente hay que apoyar, no será un fenómeno ocasional, sino un producto de su normal actividad. No hay diseños buenos de apoyo a la innovación si son contradictorios con los objetivos de la universidad del conocimiento.

2.3 La Universidad de las Américas Puebla

La Universidad de las Américas Puebla se fundó en 1940 con el nombre de *Mexico City College*. Con el objetivo de expresar una mayor hermandad entre los Estados Unidos y los países de América Latina, en la década de los sesenta cambió su nombre por *University of the Americas* convirtiéndose así como una de las mejores opciones para aquellos jóvenes que buscaban una formación de excelencia con una visión bicultural (UDLAP, 2014a).

En 1966 la Fundación Mary Street Jenkins asignó fondos para que se estableciera en el municipio de San Andrés Cholula, en la hacienda Santa Catarina Mártir, de más de 80 hectáreas. Bajo su nueva nomenclatura, la Universidad de las Américas Puebla, incluía la Escuela de Artes y Ciencias, la Escuela de Ingeniería y la de Administración y Negocios. En 1985, la Universidad se separó legal e ideológicamente de la Asociación Civil de la ciudad de México, bajo la denominación: Fundación Universidad de las Américas, Puebla.

Actualmente, la UDLAP cuenta con cinco escuelas, siendo la de Ciencias Sociales, Humanidades, Ingeniería, Ciencias y Negocios y Economía. Estas escuelas en los últimos años se han modernizado para atender las demandas y exigencias de los avances tecnológicos y científicos, así como haber contribuido con sesenta y nueva generaciones que se han destacado en el mundo por sus logros en la investigación, la difusión y la consultoría.

La UDLAP ofrece alrededor de 100 programas académicos con los más altos estándares y criterios de calidad en sus diversas modalidades en las diferentes áreas. Los programas son multidisciplinarios, innovadores y modernos. La UDLAP cumple con altos estándares educativos; desde 1959 cuenta con la acreditación de la “*Southern Association of Colleges and Schools Commission on Colleges*” de los Estados Unidos (SACSCOC), que fue reafirmada en el 2005 para los próximos 10 años, y la ubica como una de las cinco instituciones en Latinoamérica con este aval académico (UDLAP, 2014b). Adicionalmente, cuenta con la Acreditación de Licenciaturas ante el COPAES (Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, A. C.), ante los CIEES (Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior, A. C.) así como de otras instancias de talla internacional (UDLAP, 2014c).

2.4 Programa Innova UDLAP

El origen del programa Innova UDLAP se encuentra en el Centro de Emprendedores UDLA Puebla creado en el año 2005, aunque la estructura que actualmente adopta el programa se ubica en el año 2012. Innova UDLAP es un programa cuyo objetivo es contribuir a la valorización del conocimiento mediante el fomento de una cultura de innovación en la comunidad de la Escuela de Negocios y Economía de la UDLAP. En Innova UDLAP, por valorización del conocimiento se hace referencia a cualquier operación cuyo resultado principal sea aumentar el grado de utilidad o aptitud de las cosas, ya sea para satisfacer las necesidades o bien, proporcionar bienestar o deleite (Innova, 2014a). Dicho en otros términos, en Innova UDLAP la innovación no tiene que ver principalmente con la novedad, sino con la creación de valor.

Innova UDLAP contribuye a una formación integral de las estudiantes durante su estancia académica y fortalece la relación de la comunidad académica con el sector empresarial. Así mismo, privilegia la sinergia a través de redes de colaboración y relaciones institucionales, de tal forma que, se pueden identificar y alentar a las próximas generaciones de innovadores. Es de esta forma, que Innova UDLAP contribuye a la misión que rige en la universidad: “Participar en el desarrollo de la sociedad con la formación de profesionales críticos, creativos e innovadores, capacitados con el más alto nivel técnico; así como con la generación de investigación pertinente. Todo ello con la conciencia social que exige una distribución equitativa de los beneficios de la globalización” (UDLAP, 2014d).

2.4.1 Líneas estratégicas

La actuación del programa Innova UDLAP se presenta en torno a cuatro líneas estratégicas:

5. Apoyar iniciativas innovadoras que surjan en el ámbito de la Escuela de Negocios y Economía de la UDLAP, favoreciendo redes de colaboración internas y externas.
6. Promover la innovación como un elemento central en la formación académica de los estudiantes de las Escuela de Negocios y Economía.
7. Crear conocimiento que retroalimente la práctica del emprendimiento e innovación tanto en lo individual como en lo colectivo.
8. Fortalecer el vínculo con la comunidad externa a través de relaciones institucionales aumentando la presencia de la Escuela de Negocios y Economía en temas de emprendimiento e innovación.

2.4.2 Organización

El programa Innova UDLAP está adscrito al Departamento de Administración de Empresas de la Escuela de Negocios y Economía. El programa está constituido por un responsable, quien reporta directamente al Jefe de Departamento y éste a su vez al Decano de la Escuela. El programa cuenta con un Comité Académico Consultivo y un Comité Estudiantil Consultivo (Figura 4.8.1).

Figura 4.8.1 Organización programa Innova UDLAP



2.4.3 Modelo

El modelo de Innova UDLAP contempla tres actividades principales: docencia, investigación y servicio a la comunidad. En la Figura 4.8.2 se muestran estas actividades y divide el servicio a la comunidad en un servicio para estudiantes, administrativos y profesores en la UDLAP y un servicio para una comunidad externa a la UDLAP.

En la que respecta a la actividad de docencia, Innova UDLAP busca incidir en la formación académica de los estudiantes a través de tres líneas acción. La primera línea tiene que ver con la impartición de cursos oficiales en los planes de estudio. Los cursos afines al área son cultura emprendedora, creación de empresas, plan de negocios, desarrollo emprendedor y administración de la innovación. El valor de estos cursos radica en el desarrollo de capacidades en los estudiantes a través de una educación formal en temas de emprendimiento e innovación mediante una técnica de aprendizaje activo (Auster y Wylie, 2006). La segunda línea de acción tiene que ver con el apoyo en la oferta de un certificado de emprendimiento por parte del Departamento de Administración de Empresas. Este certificado lo puede tomar cualquier estudiante de la UDLAP que tenga interés en estos temas. Finalmente, la tercera línea de acción tiene que ver con la asesoría en tesis. Los estudiantes desean aprovechar la realización de sus tesis, que es un requisito de titulación, para profundizar más en su inquietud de emprendimiento.

Figura 4.8.2 Modelo Innova UDLAP



La segunda actividad principal que lleva a cabo Innova UDLAP es la investigación. La investigación es una tarea compleja. La investigación de calidad consume tiempo, es cara y difícil de llevar a cabo. Para superar esta dificultad, la investigación que lleva a cabo Innova UDLAP se hace desde dos enfoques. En el primero se hace investigación por iniciativa propia del programa, que en un momento dado retroalimenta la práctica de la innovación y el emprendimiento. La investigación que se realiza es en temas de orientación empresarial, nuevas empresas de base tecnológica, toma de decisiones estratégica en nuevas empresas, estilos de pensamiento creativo y alerta empresarial. Los productos son artículos de investigación que se publican en revistas académicas internacionales, así como en congresos académicos. En el segundo enfoque se tiene

un vínculo con el Centro de Investigación de Empresas Familiares, que en las líneas de investigación del centro se considera el emprendimiento en empresas familiares (CIEF, 2014).

La tercera actividad del programa se refiere al servicio a la comunidad. En lo que respecta a la comunidad interna, a la que se llama universitaria, se ofrecen diferentes servicios. El primero de ellos tiene que ver con apoyar las iniciativas de innovación que tienen los estudiantes. El enfoque que maneja Innova UDLAP en este apoyo se da principalmente en la etapa de idea de negocio, ayudando a desarrollar la idea original de tal forma que el estudiante tenga una mayor claridad en cuanto lo que debe hacer. En este proceso se sigue la metodología de emprendimiento esbelto (Ries, 2011; Blank, 2013). Otro servicio es la creación de espacios de interacción entre alumnos, empresarios, emprendedores y directivos a través de conferencias, talleres, charlas y paneles de expertos. Este servicio acerca la experiencia vivencial que tienen los conferencistas hacia la comunidad interna. En este sentido, la Escuela de Negocios y Economía a través de Innova UDLAP ha participado en el evento internacional del *Global Entrepreneurship Week* con programas de actividades para promover una cultura de innovación. En un tercer servicio se encuentra el apoyo para realizar prácticas profesionales, o bien, servicio social en temas afines a innovación. Para este fin el programa hace sinergia con la Dirección de Vinculación y Compromiso Social (DVCOM, 2014) y el Centro de Responsabilidad Social Sustenta (Sustenta, 2014). El servicio a la comunidad externa básicamente se enfoca a la participación en diversos foros, ofreciendo pláticas y conferencias en colegios, cámaras, ferias empresariales, todas ellas, en temas afines al emprendimiento e innovación.

3. Conclusión

El promover una cultura de innovación al interior de una organización creadora de conocimiento pareciera ser una consecuencia lógica y fácil de llevar, pero la práctica no lo indica precisamente así. Aquí se encuentra el principal reto en la apuesta que hace la Escuela de Negocios y Economía de la UDLAP mediante el programa Innova UDLAP, promover entre sus colectivos, un ánimo por crear valor a partir de las diferentes áreas conocimiento que la componen.

En Innova UDLAP, la innovación no la consideramos un fin en sí misma, sino como un medio, un proceso que permite desarrollar y llevar más allá el estado y arreglo actual de los recursos y capacidades para poder obtener mejores resultados. Las tres actividades principales del programa le han permitido, en lo general, sumar a la misión de la UDLAP apoyando a esos grupos de interés en sus iniciativas y en lo particular, alentar a esas futuras generaciones de innovadores, en el que el actor principal es el emprendedor que desea un mejor estado de las cosas.

Hay mucho caminar por recorrer y mucho aprendizaje por ejercer, por lo que es necesario que el modelo de Innova esté en constante actualización, siguiendo las tendencias en temas de innovación y las buenas prácticas que desde otras universidades se llevan a cabo. El compartir experiencias, sin lugar a dudas, es un ejercicio de ganar-ganar, en el que las partes pueden

encontrar aspectos o experiencias que les permitan una mejor adaptación de sus modelos. No hay modelos únicos, sino mejor y peor adaptados.

Referencias

Auster, E. R., Wylie, K. K. (2006). Creating active learning in the classroom: A systematic approach. *Journal of Management Education*, 30(2), 333-353.

Blank, S. (2013). Why the lean start-up changes everything. *Harvard Business Review*, 91(5), 63-72.

Chesbrough, H. W. (2006). *Open business models: how to thrive in the new innovation landscape*. Boston: Harvard Business School Press.

CIEF (2014). *Espíritu emprendedor*. Página web, URL <<http://web.udlap.mx/cief/lineas-de-investigacion/espíritu-emprendedor/>>. [Consulta en mayo 2014].

DVCOM (2014). *Estudiantes y organizaciones*. Página web, URL <http://www.udlap.mx/intranetWeb/ss_y_pp/>. [Consulta en mayo 2014].

Etzkowitz, H., Webster, A., Gebhardt, C., Cantisano Terra, B. R. (2000). The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. *Research Policy*, 29(2), 313-330.

Kirzner, I. M. (1997). Entrepreneurial Discovery and the competitive market process: An Austrian approach. *Journal of Economic Literature*, 35(1), 60-85.

Ries, E. (2011). *The lean start up. How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses*. New York: Crown Business.

Solé Parellada, F. (2002). *Creación y gestión de nuevas empresas de base tecnológica*. Bilbao: Cluster del Conocimiento.

Sustenta (2014). *Bienvenido a la página oficial de Centro Sustenta*. Página web, URL <<http://centrosustenta.org.mx/wordpress/>>. [Consulta en mayo 2014].

Innova (2014a). *¿Qué es Innova UDLAP?* Página web, URL <<http://web.udlap.mx/innova/acerca-de/%c2%bfque-es-innova-udlap/>>. [Consulta en mayo 2014].

UDLAP (2014a). *Historia*. Página web, URL <<http://www.udlap.mx/internas/historia.aspx?>>>. [Consulta en mayo 2014]

UDLAP (2014b). *Afiliaciones y membresías*. Página web, URL <<http://www.udlap.mx/internas/afiliaciones.aspx?>>>. [Consulta en mayo 2014].

UDLAP (2014c). *Acreditaciones*. Página web, URL
<<http://www.udlap.mx/internas/acreditaciones.aspx>?>. [Consulta en mayo 2014].

UDLAP (2014d). *Misión y visión*. Página web, URL
<<http://www.udlap.mx/internas/misionyvision.aspx>?>. [Consulta en mayo 2014].

INCIDENCIA DEL MODELO EANTEC® EN LA FORMACIÓN DE EMPRENDEDORES EN COLOMBIA

Nelson Antonio Moreno Monsalve⁴⁶, Edicson Jair Gil Acosta⁴⁷, Francisco Javier Matiz Bulla⁴⁸

Resumen

Para la Universidad EAN el emprendimiento ha sido parte esencial de su filosofía institucional y para promoverlo ha generado una serie de herramientas enfocadas a estimular la creación de empresa entre su comunidad académica. La principal problemática que pretende abordar este artículo es el impacto que ha tenido el Modelo de Emprendimiento de la Universidad EAN - EANTEC®, en el fortalecimiento de las competencias emprendedoras de sus estudiantes. Así, como objetivo principal, este documento presenta de manera detallada el modelo EANTEC® y los resultados obtenidos a partir de su aplicación.

Palabras Clave: emprendimiento, innovación, instituciones de educación superior, modelo emprendedor, crecimiento económico.

1. Introducción

El Gobierno Colombiano ha querido impulsar y fortalecer las políticas de emprendimiento en el país, para ello ha creado la Red Nacional de Emprendimiento, una entidad dedicada a apoyar las iniciativas emprendedoras a partir de la integración de diferentes instituciones educativas, empresariales y financieras. El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo ha sido designado para encabezar el desarrollo de este proyecto.

El Informe GEM (2013) resalta el emprendimiento como una alternativa profesional que genera bienestar y satisfacción a nivel mundial. Así mismo muestra como en Colombia se ha mantenido la cultura emprendedora ligada al aprovechamiento de las oportunidades que brindan los diferentes sectores económicos, pero también como ha ido aumentando la creación de empresas dada la necesidad de los profesionales por la limitada oferta de empleo que vive el país.

Para la Universidad EAN el emprendimiento ha sido parte esencial de su filosofía institucional. Fundada el 10 de Agosto de 1967, la Universidad EAN se ubica hoy en día entre las instituciones de educación superior más prestigiosas del país, distinguiéndose por su modelo educativo basado en

⁴⁶ Universidad EAN – Bogotá, Colombia. Profesor Asociado. Facultad de Administración, Finanzas y Ciencias Económicas nmoreno@ean.edu.co

⁴⁷ Universidad EAN – Bogotá, Colombia. Profesor Asociado. Facultad de Estudios en Ambientes Virtuales egil@correo.ean.edu.co

⁴⁸ Universidad EAN – Bogotá, Colombia. Profesor Asociado. Instituto de Emprendimiento, Liderazgo e Innovación – IDELI fjmatiz@correo.ean.edu.co

el desarrollo de competencias individuales, el fomento de las vocaciones empresariales y el fortalecimiento del espíritu emprendedor entre sus alumnos. (EAN, 2013)

La principal problemática que pretende abordar este artículo es el impacto que ha tenido el Modelo de Emprendimiento de la Universidad EAN - EANTEC®, en el fortalecimiento de las competencias emprendedoras de sus estudiantes. Colombia ha sido reconocido como uno de los países que más ha fortalecido y facilitado la creación de empresas, como elemento esencial para la generación de bienestar y calidad de vida de la sociedad.

El objetivo de este documento es presentar el Modelo de Emprendimiento de la Universidad EAN - EANTEC® y los resultados obtenidos a partir de su aplicación. De tal manera que se pueda evidenciar el aporte de la EAN en el fortalecimiento del espíritu emprendedor de sus estudiantes. Este artículo está dividido en cuatro partes. En la primera se muestra el marco teórico a partir de la revisión bibliográfica, para entender como se ha venido desarrollando el emprendimiento en Colombia en los últimos años. En la segunda parte se presenta el Modelo de Emprendimiento de la Universidad EAN – EANTEC®, y la relación entre las variables que lo conforman. En la tercera etapa se muestran los resultados obtenidos a partir de la aplicación del modelo por parte de los estudiantes de la Universidad EAN. Finalmente se muestran las conclusiones del estudio y algunas recomendaciones.

2. Marco teórico

El emprendimiento es quizás hoy en día uno de los factores con mayor importancia en el desarrollo económico de los países, convirtiéndose en el detonante del cambio de la sociedad a partir de la distribución equitativa de la riqueza, la generación de empleo y la mejora de la calidad de vida de las personas.

Según Silva (2013) un emprendedor es aquella persona capaz de abordar la aventura de un negocio, lo organiza, busca capital para financiarlo, y asume todo o la mayor parte del riesgo. Un emprendedor también se puede definir como una persona innovadora que busca romper el estatus quo de los productos o servicios existentes, a partir de la creación de otros que los sustituyan. (Schumpeter, 1942). Un emprendedor busca el cambio, responde a él y explota sus oportunidades. La innovación es una herramienta clave en la actividad emprendedora, llevando al aprovechamiento de las condiciones de los mercados. (Drucker, 1999).

Para estimular la capacidad emprendedora en Colombia, la presidencia de la república ha venido avanzado decididamente en el fortalecimiento de los planes de acción que brinden nuevas y mejores herramientas a los emprendedores, permitiéndoles crear empresas innovadoras, competitivas y con un alto potencial de crecimiento. Prueba de ello es la Ley 1014 de Fomento al Emprendimiento, aprobada en el año 2006, y la Política Nacional de Emprendimiento, aprobada en 2009.

La Ley de Fomento al Emprendimiento (2006) busca, entre otras cosas, establecer dentro del sistema de educación nacional la formación en valores que caracterizan la figura del emprendedor y el fomento de una mayor conciencia empresarial en la sociedad. Así mismo el gobierno adquiere el rol de ente integrador y coordinador de los diferentes sujetos involucrados en los procesos de creación de empresas en Colombia, tanto desde el punto de vista de cambio de mentalidad y de la difusión de una cultura emprendedora, como desde la perspectiva de apoyo específico a los nuevos emprendedores. La Ley 1014 aprueba la creación de la Red Nacional de Emprendimiento, como apoyo al fortalecimiento de la iniciativa empresarial Colombiana.

De otra parte la Política Nacional de Emprendimiento soporta su plan de acción en el cumplimiento de cinco objetivos. El primero tiene que ver con la formalización de la actividad empresarial a partir de la simplificación de los trámites y la reducción de los costos de registro. El segundo objetivo se enfoca en la creación de nuevas formas de financiación para las empresas nacientes. Para ello se han diseñado planes para la atracción de inversionistas, fondos de capital semilla y fondos de capital de riesgo públicos y privados entre otros. Como tercer objetivo se pretende la articulación institucional a partir de la creación de redes y planes nacionales y departamentales. El cuarto objetivo busca el fortalecimiento de las industrias de soporte a partir de la inclusión de las Instituciones de Educación Superior y las Cámaras de Comercio. Finalmente, el quinto objetivo pretende incentivar el emprendimiento de empresas que incorporen ciencia, tecnología e innovación, para lograrlo se han ido creando incubadoras de empresas y tecno parques. (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2010).

Según las cifras reportadas por CONFECAMARAS (2014), en el año 2013 se registraron 63.504 nuevas empresas, lo que corresponde a un aumento del 1.7% en relación al año 2012, cuando se reportaron 62.414. Del total de empresas registradas, el 22.5% corresponde al sector de comercio al por mayor y menor, el 14.7% a las relacionadas con actividades profesionales y técnicas, el 12.9% al sector de la construcción, el 11.1% a la industria manufacturera, el 5.6% a actividades de servicios administrativos y apoyo, el 33,2% restante se ubica en otros sectores. Estas cifras son el resultado de las políticas públicas en materia del apoyo al emprendimiento.

El informe GEM (2013) destaca el emprendimiento en Colombia como dinámico y de crecimiento continuo. Hace énfasis en que la tasa de emprendimiento anual en país es mayor por oportunidad que por necesidad y además es mayor que en el promedio general de los demás países contemplados en el estudio. Así mismo muestra que las causas más frecuentes para afrontar una iniciativa emprendedora son la independencia, la oportunidad y mantener los ingresos. En cuanto a las características educativas de los emprendedores colombianos el informe muestra que el mayor porcentaje de personas que emprenden un negocio tiene formación secundaria, seguida por aquellos que tienen formación universitaria. El informe concluye que a mayor formación educativa se disminuye el emprendimiento por necesidad. Se destaca una tendencia positiva del emprendimiento en Colombia. El 70% de las personas perciben un buen clima para iniciar negocios y más del 60% consideran que están capacitados para hacerlo. Los emprendedores colombianos esperan, que a partir de su empresa, puedan convertirse en una excelente alternativa de generación de empleo y de impulso a la economía del país. En cuanto al emprendimiento en la

ciudades, Bogotá es en la que más empresas son creadas cada año, 54 mil en promedio, y como resultado es la ciudad con el mayor porcentaje de empresarios establecidos, con una tasa de 8,1%, superior a la nacional (6.7%). Los sectores de servicios y comercio concentran el 68% del total de empresas, la manufactura tiene un 12% y la construcción un 5%. (Universidad de los Andes, 2014).

En cuanto a las etapas del desarrollo emprendedor, Bogotá se destaca porque tiene una tasa de intención de emprendimiento del 57.5%, superior a la de otros países latinoamericanos como Ecuador con el 54.3%, Brasil con el 37.3% o Uruguay con el 24.3%. Así mismo la tasa de empresarios establecidos es del 8.1%, superior a la de Chile que registra el 7.8%, Uruguay el 5% y México el 4.7%. Estos resultados reflejan el papel protagónico que ocupan las instituciones educativas en el país, y las políticas de gobierno enfocadas en impulsar el emprendimiento y la innovación en el país. (Universidad de los Andes, 2014).

3. Modelo de emprendimiento EANTEC

La formación emprendedora en la Universidad EAN empieza por su modelo pedagógico basado en el desarrollo de competencias y enfocado a la formación integral y del espíritu empresarial, en este sentido el emprendimiento permea la totalidad de los esfuerzos de formación de la Universidad ya que se encuentra determinado como una de las competencias transversales en la formación integral del estudiante eanista; sin embargo esta orientación se hace mucho más latente a través del modelo EANTEC® (modelo de formación en competencias emprendedoras de la universidad EAN), que se centra en el desarrollo de las competencias emprendedoras a través de tres grandes pilares conceptuales, el Proyecto de Vida Emprendedor, el Análisis del Entorno para la Identificación de Oportunidades de Negocio y el desarrollo de Herramientas Gerenciales para la planeación y puesta en marcha de empresas.

Figura 4.9.1 Esquema conceptual modelo EANTEC®



Fuente: IDELI, Universidad EAN

La base del modelo EANTEC® está entonces centrada en el emprendedor como fundamento que cualquier proceso empresarial, de allí la importancia de abordar de manera decidida y consistente

la elaboración de un proyecto de vida emprendedor, para ello es primordial el ver la vida como una empresa el emprendimiento como una filosofía o estilo de vida.

Partiendo de la premisa que el ser emprendedor es un proceso que se aprende, los estudiantes en su primer contacto con el modelo de formación en emprendimiento, reflexionan frente al papel del empresario en la sociedad, el aporte del emprendimiento al desarrollo socioeconómico de los países, las competencias que caracterizan al emprendedor, igualmente se generan espacios de autoevaluación sobre el desarrollo actual de estas competencias y a partir de ello y la construcción de una visión de futuro se formula un proyecto de vida emprendedor, como herramienta para la gestión y seguimiento de su carrera empresarial.

Una vez se tiene un proyecto de vida emprendedor y definida la interface de plan de carrera empresarial, la vía para dicho proyecto será la creación de empresa, el “ser empresario” se convierte en una prioridad y de la mano todas las competencias necesarias para que dicho empresario sepa moverse en un océano de oportunidades. Es así como por medio de diversas metodologías se lleva al estudiante a que identifique nuevas y mejores oportunidades de negocio. La oportunidad se dará cuando el estudiante sepa interpretar el entorno, orientarse al mercado, identificar aliados estratégicos y configurar un modelo de negocio, caracterizado por la sostenibilidad, la innovación y una alta capacidad para la generación de valor.

Identificada la oportunidad de negocio, seguidamente nuestro modelo, orienta al conocimiento y empleo de herramientas gerenciales que facilitan la materialización de la oportunidad en empresa. Encontramos así la metodología de plan de negocios, que direcciona la viabilidad y factibilidad de la futura empresa por medio de escenarios financieros y proyecciones, donde el emprendedor deberá tomar las decisiones estratégicas necesarias para configurar el modelo de negocio teniendo en cuenta su oferta de valor, back office, front office y flujos de caja; apoyado además por buenas prácticas gerenciales.

ALCANCES DEL MODELO

El modelo EANTEC® recibe más de 2000 estudiantes de los diferentes programas y titulaciones (incluyendo programas de pregrado, especialización, Maestrías y Doctorados) cada semestre, convirtiéndolo claramente en la formación transversal y el sello institucional de la Universidad EAN.

Algunos de los emprendedores han sido galardonados en diferentes certámenes y competencias de emprendimiento a nivel nacional e internacional tales como el Moot Corp Business Plan Competition (USA) y el Concurso de la Red Innova (España).

El Programa Emprendedor del Instituto de Emprendimiento, Liderazgo e Innovación (IDELI) es la unidad encargada de la gestión del emprendimiento al interior de la Universidad. Para tal fin orienta sus acciones en dos grandes áreas de trabajo, la formación mediante el modelo EANTEC® y la investigación en temas relacionados con el emprendimiento que permita llevar la experiencia y

la generación de nuevo conocimiento a los estudiantes, alimentando de manera constante la actualización de contenidos y diseño de actividades de aprendizaje.

En su ejecución el modelo EANTEC® es implementado a través de unidades de estudio de carácter curricular y obligatorio en todos los programas de formación impartidos en la Universidad EAN, para los casos de programas de pregrado son impartidas de manera transversal a la totalidad de titulaciones contando así con grupos de carácter interdisciplinario, de igual forma en programas de especialización, Maestrías y Doctorados el modelo es impartido a través de una unidad de estudio con un enfoque gerencial y especializado de acuerdo con el área del conocimiento de los diferentes Programas. Debido a este cubrimiento el modelo EANTEC® administrado por el Programa Emprendedor de la Universidad llega a más de 4000 estudiantes de la Universidad anualmente.

La ejecución del modelo EANTEC® y todas las actividades anteriormente relacionadas sería imposible si no fuese por el principal factor de éxito con que cuenta el Programa Emprendedor, siendo este el factor humano que lo respalda y que se encuentra representado en el claustro docente y en un importante y dinámico semillero de emprendedores.

Los docentes catedráticos del Programa Emprendedor son formados en el modelo EANTEC® a través de un Diplomado de Gestores de Emprendimiento, en el que conocen y viven los principios filosóficos y pedagógicos del modelo, para de esta manera empoderarse del mismo y poder transmitirlo a los diferentes públicos con que se viene trabajando (estudiantes, egresados, empresarios, docentes, poblaciones vulnerables, etc.).

El diseño curricular del Programa Emprendedor EANTEC® de la EAN tiene como conceptualización inicial el modelo educativo de la EAN. Éste se caracteriza por ser flexible, pertinente, transversal, sistémico e investigativo. Cada uno de estos elementos representa un componente fundamental para el desarrollo de un currículo basado en competencias. Ya en lo específico al tema transversal del desarrollo del espíritu empresarial y el despertar la aptitud emprendedora el currículo se cimienta en tres aristas de una pirámide.

4. Análisis de los resultados obtenidos a partir de la aplicación del Modelo EANTEC

La Universidad EAN consciente de su labor en la formación de profesionales emprendedores ha venido aplicando el modelo EANTEC en la formación de emprendimiento que imparte a todos sus estudiantes, en busca de fortalecer su sello institucional como una ventaja competitiva en los modelos de formación ofrecidos en el país. Este modelo pretende desarrollar en sus estudiantes las competencias emprendedoras y aportar a la creación de iniciativas y desarrollos empresariales como proyecto de vida, que sean de impacto para el desarrollo social y económico del país.

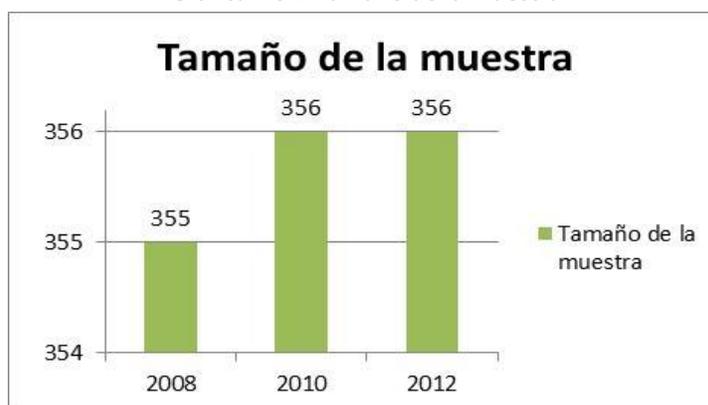
Por lo anterior la Universidad EAN ha querido analizar el impacto que ha tenido este modelo en la formación empresarial de sus estudiantes, en busca de realizar los ajustes que el proceso de

mejora continua de la Universidad EAN exige a estos procesos, de tal manera cada dos años ha venido realizando un estudio de incidencia de la formación en sus estudiantes. Para el presente documento se tomaron como referencia los estudios de los años 2008, 2010 y 2012.

Tabla 4.9.1 Conformación de la muestra

Año	2008	2010	2012
Alumnos	355	356	356

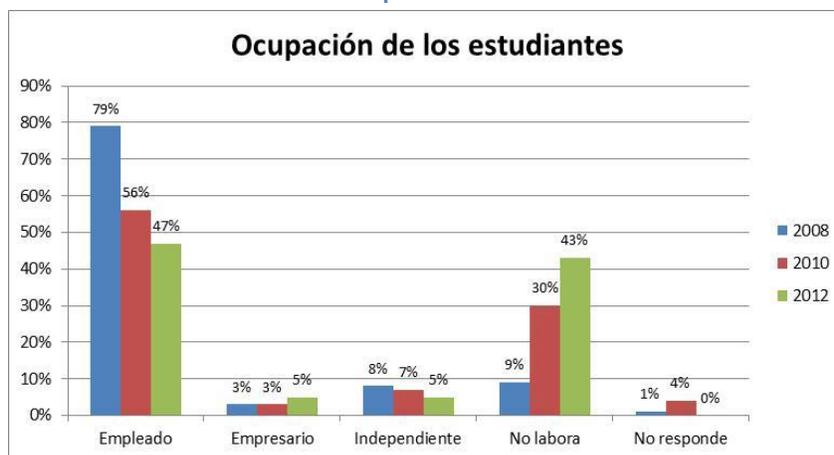
Gráfica 4.9.1 Tamaño de la muestra



Fuente: elaboración propia a partir de los estudios de incidencia EAN.

Uno de los factores que se analizó fue la ocupación actual de los estudiantes encuestados a lo que se obtuvieron los siguientes resultados:

Gráfica 4.9.2 Ocupación de los estudiantes

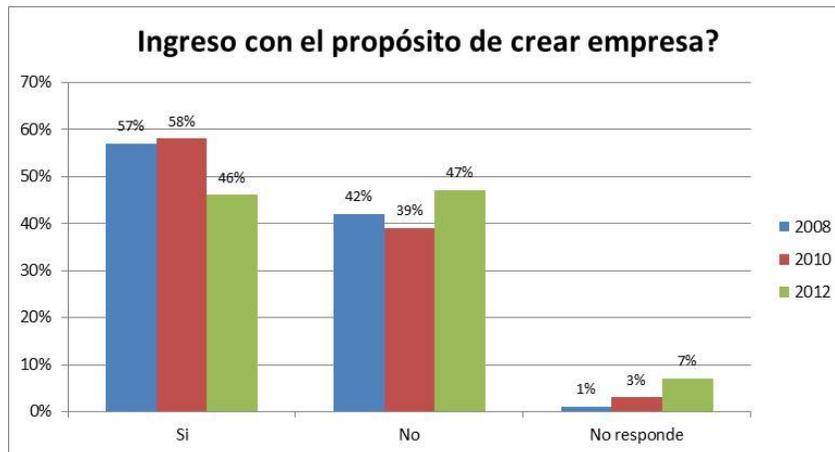


Fuente: elaboración propia a partir de los estudios de incidencia EAN.

Se observa una caída del número de estudiantes que labora (22%), esto obedece al cambio de perfil de las personas que han ingresado a la Universidad EAN durante los últimos 4 años,

especialmente jóvenes recién egresados de la educación secundaria. De igual manera se mostró un pequeño aumento en los estudiantes que poseen su propia empresa.

Gráfica 4.9.3 Propósito de crear empresa al ingresar a la Universidad EAN



Fuente: elaboración propia a partir de los estudios de incidencia EAN.

Como se puede observar en la Gráfica 4.9.3 cerca del 47% de los estudiantes ingresaron a la Universidad EAN en el año 2012, lo hicieron sin el propósito claro de crear su propia empresa.

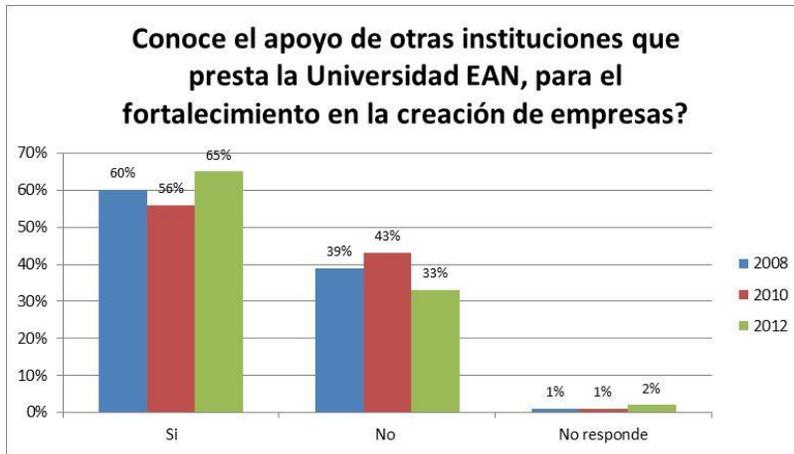
Gráfica 4.9.4 Labor facilitadora de la Universidad EAN en la creación



Fuente: elaboración propia a partir de los estudios de incidencia EAN.

Sin embargo en la Gráfica 4.9.4 se observa que posterior a la aplicación y conocimiento del modelo EANTEC® los estudiantes incrementaron su nivel de aceptación, respecto a la labor que la Universidad EAN realiza en el proceso de formación de empresarios.

Gráfica 4.9.5 Apoyo de otras instituciones para la creación de empresas

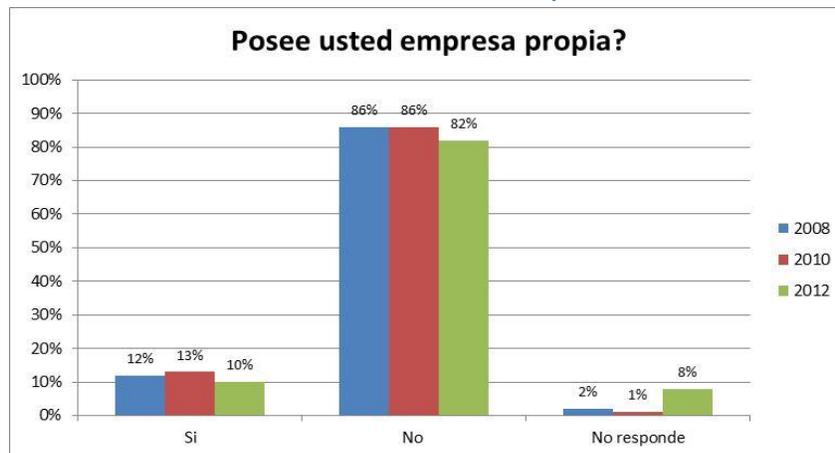


Fuente: elaboración propia a partir de los estudios de incidencia EAN.

En la Gráfica 4.9.5 se muestra como el estudiante profundiza y distingue las instituciones que apoya la creación de empresas en el país. Este aumento en el grado de conocimiento de las empresas es coincidente con la aplicación del modelo EANTEC®.

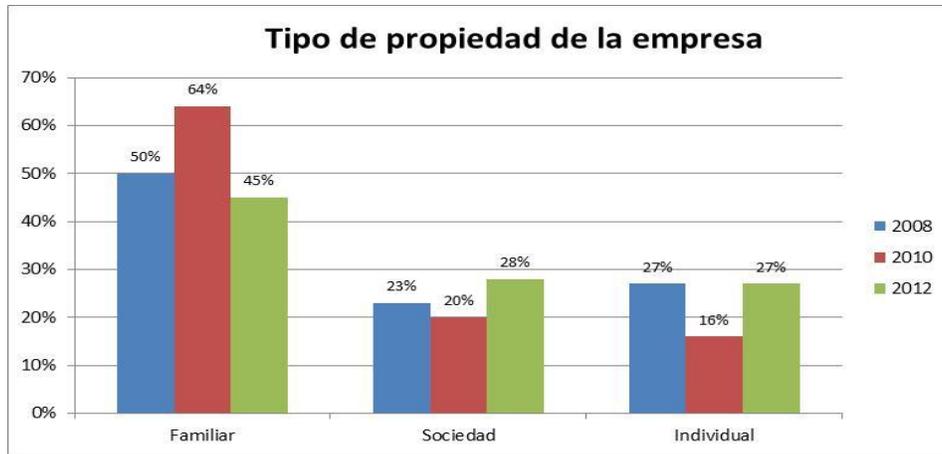
En las Gráficas 4.9.6, 4.9.7, y 4.9.8 se puede observar los resultados obtenidos a partir de la indagación de las empresas de los estudiantes. Los resultados obtenidos muestran una alta tendencia hacia las empresas familiares. De igual manera en un proceso de impacto positivo se ha observado un alto porcentaje de estudiantes que manifiestan que en su permanencia en la Universidad EAN, han fortalecido su intención de creación de empresa.

Gráfica 4.9.6 Creación de empresas



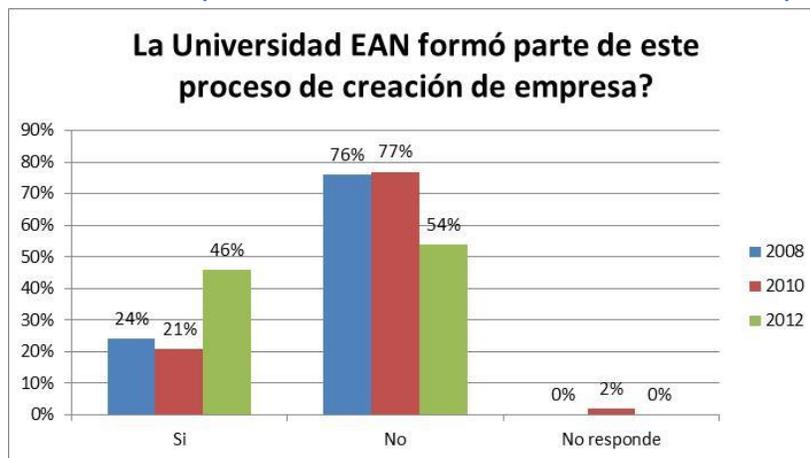
Fuente: elaboración propia a partir de los estudios de incidencia EAN.

Gráfica 4.9.7 Tipo de empresa creada.



Fuente: elaboración propia a partir de los estudios de incidencia EAN.

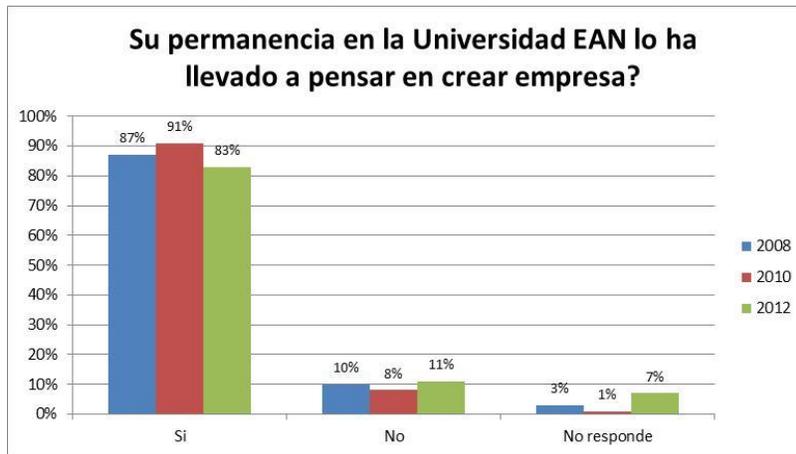
Gráfica 4.9.8 Participación de la Universidad EAN en la creación de la empresa



Fuente: elaboración propia a partir de los estudios de incidencia EAN.

La Gráfica 4.9.9 muestra el impacto que el modelo EANTEC® ha tenido en la formación de los estudiantes pues durante los 4 años que se han evaluado el porcentaje de impacto sobre los mismos ha sido superior al 83%.

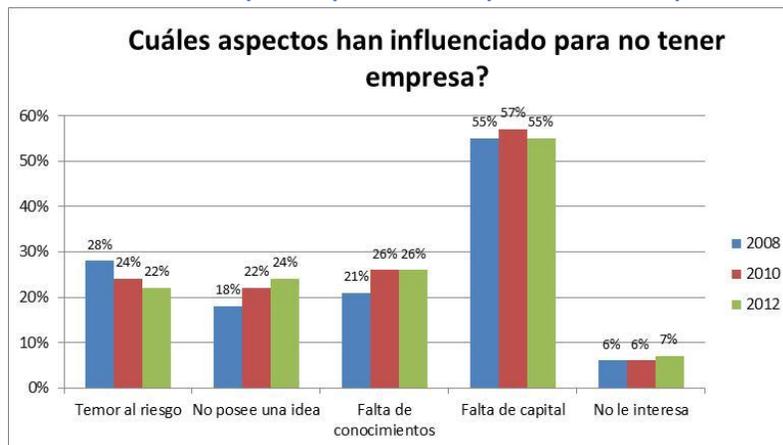
Gráfica 4.9.9 Aspectos que influencia para no crear empresas



Fuente: elaboración propia a partir de los estudios de incidencia EAN.

El estudio realizado ha permitido identificar los principales factores que le han impedido a los estudiantes crear su propia empresa, siendo el de mayor impacto el de la falta de capital, seguido por el temor al riesgo. Es importante destacar que esta pregunta permitía varias opciones de respuesta por eso la suma de sus porcentajes no corresponde al 100%.

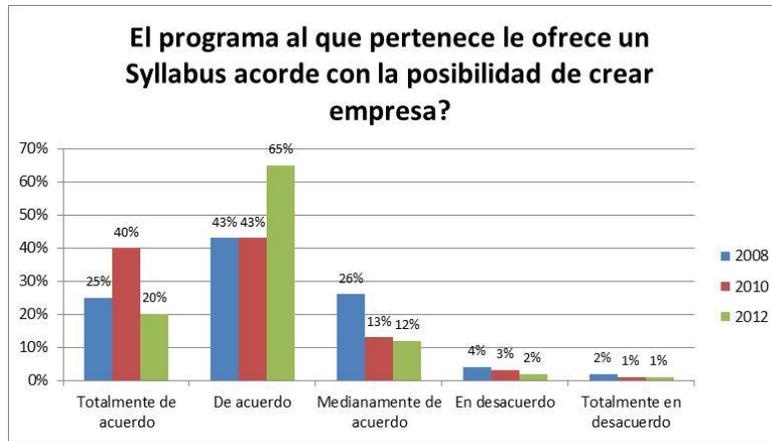
Gráfica 4.9.10 Aspectos que influencia para no crear empresas



Fuente: elaboración propia a partir de los estudios de incidencia EAN.

En la Gráfica 4.9.11 se puede observar el concepto que tienen los estudiantes sobre los Syllabus (Contenidos programáticos de las unidades de estudio) en la posibilidad de creación de empresas. Este porcentaje ha venido aumentando considerablemente gracias a la aplicación del modelo EANTEC® que incluye de manera transversal las herramientas necesarias para que se desarrolle el proceso de creación de empresas con las herramientas adecuadas.

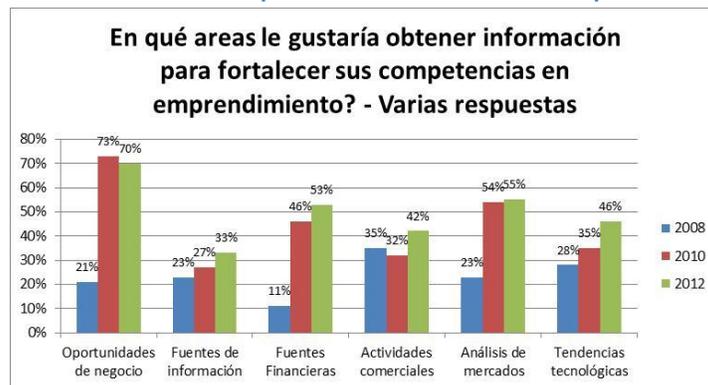
Figura 4.9.11 Relación de los contenidos con la creación de empresas



Fuente: elaboración propia a partir de los estudios de incidencia EAN.

Por último el estudio consulto a los estudiantes las áreas en las que les gustaría recibir información para fortalecer sus competencias en emprendimiento, se puede observar que las oportunidades de negocio como ruedas de negocio son las áreas más esperadas por los emprendedores de igual manera se observa un alza importante en aspectos financieros como de mercados y tecnológicos.

Gráfica 4.9.12 Áreas en las que el estudiante considera requiere formación



Fuente: elaboración propia a partir de los estudios de incidencia EAN.

5. Conclusiones

Las políticas públicas instauradas por el gobierno colombiano para incentivar el emprendimiento en el país han dado resultado, aumentando la creación de pequeñas empresas. Sin embargo, se debe impulsar la creación de empresas con mayor valor agregado, que puedan competir a nivel internacional con productos innovadores y diferenciados.

Las instituciones de educación superior juegan un papel importante en la cultura emprendedora y así lo ha entendido el gobierno colombiano. Es importante crear la conciencia emprendedora desde los primeros años de formación del individuo, de tal suerte que la creación de empresas haga parte del proyecto de vida de las personas, permitiendo el crecimiento personal, profesional y social.

El impacto del modelo EANTEC® en el estímulo de la creación de empresas ha sido positivo y se ve reflejado en las iniciativas emprendedoras de los estudiantes de la Universidad EAN.

Se han logrado identificar las áreas en las que se puede fortalecer el apoyo por parte de la Universidad EAN para estimular la creación de empresas por parte de sus estudiantes, esto en procura de mejorar el modelo EANTEC®.

Los resultados del estudio muestran un alto porcentaje de interesados en crear su propia empresa, después de haber tomado unidades de estudio relacionadas con el EANTEC®.

Las iniciativas emprendedoras logran dinamizar la economía de los países a partir de la oferta de productos con alto valor agregado. La creación de empresas fomenta el crecimiento de los países a partir del desarrollo sustentable, la generación de riqueza y el aumento en la calidad de vida de las personas.

Dentro de los obstáculos que los jóvenes emprendedores deben de superar se encuentran la falta de formación, el acceso a créditos, el miedo al fracaso, la alta competencia, el ingreso de productos extranjeros al país, las normativas para el registro de las nuevas empresas y las fuertes cargas fiscales. Sin embargo cada vez más muchas personas asumen el reto de crear empresa en Colombia, y superan poco a poco estos obstáculos.

6. Bibliografía

Confecámaras. (2014). *Registro unico empresarial y social. Cámaras de comercio*. Bogotá.

Congreso de la Republica de Colombia. (2006). *Ley 1014 de 2006 de fomento a la cultura del emprendimiento*.

Drucker, P. (1999). *Desafíos de la gerencia en el siglo XXI*. Claremont.

EAN, U. (15 de 01 de 2013). *Universidad EAN*. Recuperado el 12 de 11 de 2013, de www.ean.edu.co

Global Entrepreneurship Monitor. (2013). *Global Report*.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2010). *Politica Nacional de Emprendimiento. Avances y retos de un plan para la transformación productiva*. Bogota - Colombia.

Schumpeter, J. (1942). *Capitalismo, socialismo y democracia*. Boston.

Silva, J. (2013). *Emprendedor. Hacia un emprendimiento sostenible*. Bogotá: Alfaomega.

Universidad de los Andes. (2014). *Global Entrepreneurship Monitor para Bogotá (GEM) 2012 – 2013*. Bogotá.

Ley_812. (2003). Plan Nacional de Desarrollo 2003-2006. Bogotá D.C.: EL CONGRESO DE COLOMBIA.

Ministerio de Minas y Energía. (2012). Informe de Gestión entidades del Sector. Bogotá D.C.: Oficina de Planeación y Gestión internacional.

Universidad EAN (2008). Estudio de incidencia en la formación 2008. Bogotá.

Universidad EAN (2010). Estudio de incidencia en la formación 2010. Bogotá.

Universidad EAN (2012). Estudio de incidencia en la formación 2012. Bogotá.

EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN UNIVERSITARIOS EN COLOMBIA. UNA MIRADA DESDE LA EXPERIENCIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Álvaro Viña Vizcaíno⁴⁹, Gloria Isabel Rodríguez Lozano⁵⁰

Resumen

Este artículo analiza y reflexiona acerca de la construcción y evolución del emprendimiento e innovación universitarios en Colombia; y de manera particular en lo que éstas áreas corresponden a campos de interés e investigación académica, así como del *practicum* pedagógico desarrollados en la Universidad Nacional de Colombia, uno de los más importantes centros de educación superior del país y su principal universidad pública. En pro de ello, el análisis y reflexión parten de consideraciones propias de la competitividad del país derivadas de la formulación e implementación de los más diversos elementos de política pública y el desarrollo institucional, a la vez que se realiza un contraste internacional. Se concluye con una mirada al futuro inmediato desde la perspectiva de la Universidad Nacional de Colombia. De esta manera el artículo contribuye a los debates sobre el emprendimiento e innovación universitarios, y su investigación, no sólo en Colombia; también en Latinoamérica.

Palabras clave: emprendimiento universitario, innovación universitaria, investigación en emprendimiento e innovación, Universidad Nacional de Colombia, Colombia

1. Introducción

Al comparar la competitividad colombiana con la de otros países, quizás los analistas se sorprendan al evidenciar lo contradictorio que puede resultar ésta. De una parte, la prevalencia de unas condiciones macroeconómicas favorables *i.e.* presupuesto público balanceado, bajo nivel de deuda pública, nivel de inflación alrededor del 4%, servicios financieros relativamente sofisticados y un tamaño de mercado nada despreciable, hacen de Colombia según el *Global Competitiveness Index 2013 – 2014* (World Economic Forum, 2013), un país relativamente competitivo en este factor: el 33º entre 148 países evaluados. A la vez, tras la reciente devaluación del peso argentino cuya economía se redujo en dólares estadounidenses, Colombia se posiciona como la tercera economía más grande de América Latina, superada solamente por Brasil y México.

⁴⁹ Profesor Asociado, cofundador y Director de la Unidad de Emprendimiento e Innovación, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D.C., Colombia. Autor para correspondencia – auvinav@unal.edu.co

⁵⁰ Profesora Asociada, Directora de la Escuela de Administración y Contaduría Pública, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D.C., Colombia.

Pero contrasta con lo anterior, de otra parte, la existencia de no pocas condiciones adversas que limitan las posibilidades de mejora de la competitividad colombiana. Sobre el particular el World Economic Forum (2013) también señala que el país exhibe debilidades institucionales que lo colocan en el puesto 110 en este factor; y un sistema educativo que al no responder a las necesidades relativamente sofisticadas del ambiente empresarial y productivo, en este último factor lo posicionan de 86º en el ranking. Coadyuvan a lo anterior el bajo posicionamiento en su capacidad innovadora (83º); en su disposición tecnológica (87º); en la calidad de la investigación científica (95º); y en la inversión privada realizada en actividades de I&D (73º).

Así las cosas, al conjuntar los factores determinantes de las fortalezas y debilidades de la competitividad colombiana, el World Economic Forum (2013) ubica al país como la 69ª economía más competitiva del mundo, lugar alrededor del cual ha solido posicionarse en las diferentes evaluaciones por aquel realizadas.

Dado lo anterior, para mejorar la competitividad de territorios como Colombia, se hacen necesarias, como lo sugieren Acs & Szerb (2007), mejoras en el capital humano, en el acceso y la disponibilidad de la tecnología, y en la promoción al desarrollo empresarial. Así, en el marco de este “Primer Encuentro Internacional de la Red Latinoamericana de Innovación y Emprendimiento”, en la siguiente sección de este trabajo se realizará, desde una perspectiva histórica, una breve descripción de la política pública colombiana en materia de emprendimiento e innovación; sin dejar de mencionar algunas de sus consecuencias en lo que a entidades de educación superior se refiere. Particularizando lo anterior, en la tercera sección se abordarán los desarrollos y experiencias logradas por la Universidad Nacional de Colombia, en adelante UN, uno de los más importantes centros de educación superior del país y su principal universidad pública. Dado todo ello, la última sección concluirá con una mirada al futuro inmediato.

2. Emprendimiento e innovación en la política pública colombiana

En Colombia, al igual que en muchos países de América Latina, recién se ha iniciado la comprensión y aprendizaje sobre las potencialidades del emprendimiento y la innovación, como fuentes de desarrollo económico y social. Como área de interés de la política pública el Estado colombiano por emprendimiento entiende *“una manera de pensar y actuar orientada hacia la creación de riqueza. Es una forma de pensar, razonar y actuar centrada en las oportunidades, planteada con visión global y llevada a cabo mediante un liderazgo equilibrado y la gestión de un riesgo calculado; su resultado es la creación de valor que beneficia la empresa, la economía y la sociedad”* (Ley 1014 de 26 de enero de 2006). Y reconoce a la innovación como *“la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización, o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo, o las relaciones exteriores”* (OECD, 2005; citado en Departamento Nacional de Planeación, 2009).

No obstante, tal y como se exhibe en la Tabla 4.10.1 en la que se compendia algunos de los principales hitos, los antecedentes de las políticas públicas de emprendimiento e innovación

colombianas se encuentran en una institucionalidad que desde 1960 ha venido desplegándose en pro del desarrollo y el fortalecimiento de las micro, pequeñas y medianas empresas, mipymes.

Tabla 4.10.1 Política pública de apoyo a la mipyme, al emprendimiento y a la innovación en Colombia.
Una síntesis de su evolución histórica

Año	Elemento de política pública	Énfasis estratégico
1960 y ss.	Primer programa nacional de apoyo a la mipyme	<ul style="list-style-type: none"> • Crédito para las mipymes • Creación de: Artesanías de Colombia (1964); Colciencias y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (1968); Fondo Nacional de Garantías (1982).
1984 y 1988	Primer y segundo "Plan nacional de apoyo a la mipyme"	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación interinstitucional • Ordenamiento gremial y legal • Comercialización • Desarrollo tecnológico • Asesoría y capacitación empresarial • Crédito
1990	Ley 29 (reformada por la Ley 1286 de 2009)	<ul style="list-style-type: none"> • Fomento de la investigación científica y el desarrollo tecnológico • Se crea el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación • Se establecen exenciones y descuentos tributarios y otros beneficios de orden fiscal
1991 y 1994	Tercer y cuarto "Plan nacional de apoyo a la mipyme"	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliación de cobertura Desarrollo tecnológico • Sistemas de información • Reducción de la inoperancia institucional • Sistema de financiamiento integral • Servicios tecnológicos • Establecimiento de un nuevo orden institucional, entre otras, creación de la Corporación para el Desarrollo de la Microempresa, Corpomixta.
1996	Ley 344	Define el marco normativo del Sistema Nacional de Creación e Incubación de Empresas
2000	Ley 590 (reformada por la Ley 905 de 2004)	<ul style="list-style-type: none"> • Establece parámetros para diferenciar las micro, pequeñas y medianas empresas en función del número de trabajadores y valor de los activos • Establece un nuevo orden institucional: se crea el Consejo Superior de la Microempresa, el Consejo Superior de la Pequeña y Mediana Empresa, y el Fondo Colombiano de Modernización y Desarrollo Tecnológico de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, Fomipyme. • Reduce el número de trámites ante el Estado
2002	Ley 789	Crea el Fondo Emprender para la financiación de iniciativas empresariales de estudiantes universitarios o profesionales recién graduados
2006	Ley 1014	Fomento a la cultura del emprendimiento por medio de: <ul style="list-style-type: none"> • Creación de las redes nacional y regionales para el emprendimiento como mecanismos para establecer políticas y

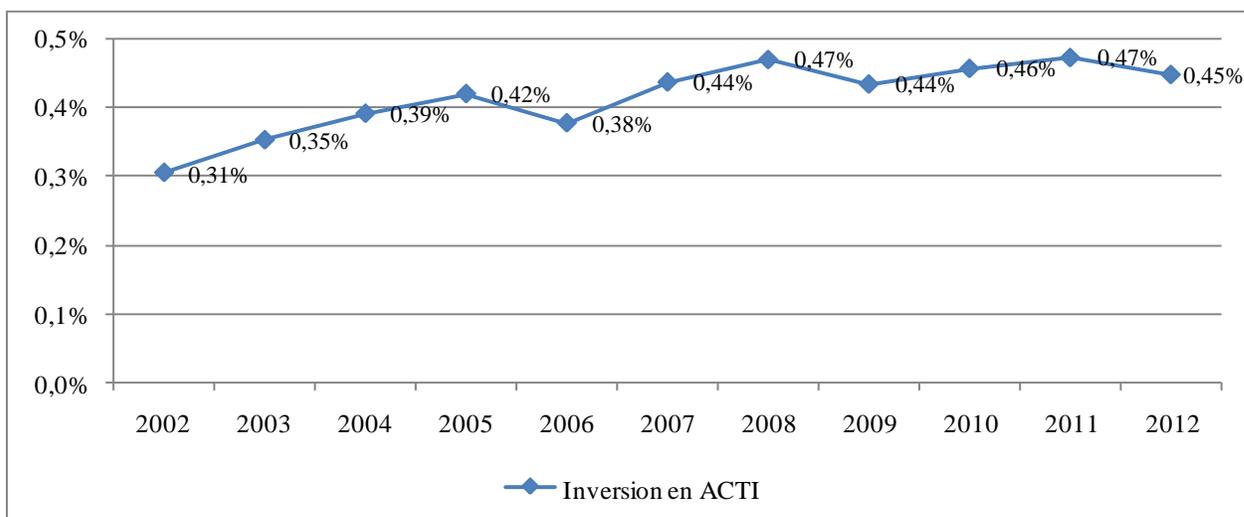
Año	Elemento de política pública	Énfasis estratégico
		directrices en el correspondiente nivel territorial <ul style="list-style-type: none"> • Estímulo a la creación de centros de desarrollo empresarial en universidades e instituciones de educación superior • Formación de formadores y establece la opción de reemplazo de la tesis de grado por iniciativas de emprendimiento • Difusión de la cultura del emprendimiento en la televisión pública • Agiliza la creación de empresas y su formalización al establecer la figura de sociedad unipersonal
2011	Ley 1450	Plan Nacional de Desarrollo el cual establece a la innovación como una de las cinco “locomotoras” de crecimiento.
2012	Ley 1530	Organiza y regula el Sistema General de Regalías provenientes de la explotación de los recursos naturales no renovables; a la vez que se crea el Fondo de Inversión para la Ciencia, Tecnología e Innovación

Fuente: Elaboración propia

Vista con atención, la Tabla 4.10.1 también sugiere una profusión de acciones que intentan mitigar la inoperancia y la descoordinación institucional por cuanto que, por la histéresis del país, es decir, por el peso de la historia, no son evidentes los impactos positivos entre la emergencia y/u operación de instituciones y la solución a los problemas que estas pretenden afrontar.

Entre los diversos resultados derivados de todo lo anterior, tres resultan ilustradores. De una parte, como se evidencia en la Gráfica 4.10.1, la inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación es inferior al 0.5% del PIB colombiano, cifra relativamente baja respecto a economías similares o de tamaño equivalente.

Gráfica 4.10.1 Evolución de la inversión en actividades de ciencia, tecnología e innovación – ACTI, como porcentaje del PIB 2002 – 2012



Fuente: Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (2012). Indicadores de ciencia y tecnología.

De otra parte, el informe *Doing Business*⁵¹ del Banco Mundial (2013), que mide la implementación de acciones que regulan la actividad empresarial y su puesta en marcha en 185 países y ciudades, posiciona a Colombia entre el desempeño promedio de las economías evaluadas, al ubicarlo en el 45º lugar; esto sugiere que es necesario continuar con acciones de mejora y aprendizaje de buenas prácticas, tal y como se aprecia en la Tabla 4.10.2; máxime cuando existe evidencia de la relación entre la actividad de los nuevos empresarios y el crecimiento económico de los países (Carree, Van Stel, Thurik y Wennekers, 2007).

Tabla 4.10.2 Doing Business en Colombia

— Posición del país entre 185 economías, según indicadores —

Indicador	2013	2012	2011	2010
Apertura de un negocio	61	65	73	74
Manejo de permisos de construcción	27	26	32	32
Obtención de electricidad	134	129	-	-
Registro de propiedades	52	53	55	51
Obtención de crédito	70	67	65	61
Protección de los inversores	6	6	5	5
Pago de impuestos	99	99	118	115
Comercio transfronterizo	91	91	99	97
Cumplimiento de contratos	154	151	150	152
Resolución de la insolvencia	21	19	29	32
Empleo	-	-	-	63

⁵¹ El informe establece, como metodología, un caso hipotético para medir el número de trámites, el tiempo y el costo en que debe incurrir un empresario para cumplir con la regulación en cada uno de los indicadores analizados.

Indicador	2013	2012	2011	2010
Total Colombia	45	42	39	38

Fuente: Banco Mundial. www.doingbusiness.org

Finalmente, referido a la educación superior, en la universidad colombiana el emprendimiento, como área de la didáctica de creación de empresas, se inició en 1975, cuando el profesor Rodrigo Varela lo incorporó al currículo de Ingeniería Industrial de la Universidad del Valle. Desde entonces, lenta pero persistentemente las universidades han venido adoptando e implementando en sus áreas misionales de docencia, investigación y extensión, y según sus recursos e intereses, las más diversas estrategias de emprendimiento e innovación con miras al proceso de creación de empresas de sus comunidades universitarias. De hecho, de 286 universidades e instituciones de educación superior existentes en el país, alrededor de 89 realizan actividades de apoyo al emprendimiento bien a través de cátedras, actividades feriales o grupos de investigación. No obstante, sólo 52 cuentan con un centro o unidad de emprendimiento e innovación (Ministerio de Educación, 2013).

3. La Experiencia de la Universidad Nacional de Colombia en emprendimiento e innovación

A pesar del sentido polisémico de la noción de emprendimiento, en Colombia, según lo que hasta el momento se ha considerado, esta hace referencia fundamentalmente al “emprendimiento empresarial” tal y como fuera configurado en 1911 por las aportaciones de Schumpeter (1997); como también por Baumol (1990); o Timmons (1999), por citar sólo algunos. En esta dirección, el emprendimiento, y la investigación en emprendimiento y del emprendedor, como campos de interés e investigación académica en el sentido señalado por Buzenitz et. al. (2003), se ha venido realizando en la Universidad Nacional de Colombia desde el 2000, año de creación del grupo de investigación en “*Emprendimiento, Mipymes e Innovación*”, *GEM+i*, grupo reconocido por COLCIENCIAS, agencia del Estado colombiano responsable de la promoción de la ciencia, la tecnología y la innovación; y de la coordinación del Sistema Nacional creado para el efecto.

Las inquietudes iniciales de la UN se centraron en el emprendimiento empresarial referido a experiencias de base tecnológica adelantadas entre los miembros de la comunidad universitaria, donde los emprendedores se enfrentan a circunstancias adversas de diferente tipo, siendo algunas de ellas la falta de apoyo para la consecución de recursos financieros (por ejemplo, el acceso a préstamos blandos o la generación de escenarios reales de coincidencia con posibles inversionistas, etc.), la escasa asistencia técnica y de gestión, o el deficiente acceso a los mercados. Esto dificulta que una idea de negocio (que podría ser innovadora y exitosa), evolucione hacia un proyecto empresarial robusto y atractivo para inversionistas nacionales e internacionales. Lo anterior condujo a la creación en 2004 de la *Unidad de Emprendimiento e Innovación*, en adelante UEI, instancia adscrita a la Facultad de Ciencias Económicas.

Para el desarrollo de la primera metodología de asistencia técnica y de acompañamiento puesta en operaciones, la UEI y el grupo *GEM+i* diseñaron y aplicaron un enfoque compuesto de tres

fases: diagnóstico, ajuste y simulación. Referido a la fase diagnóstica, esta se realizó mediante la aplicación de métodos combinados de investigación aplicada, analíticos y propositivos, en el sentido de fuera señalado por Gilmore & Coviello (1999). Aplicada, por cuanto permitió, a partir de la experiencia y la utilización de conocimientos previamente adquiridos, la generación y adquisición de otros. Analítico, puesto que, a partir de prototipos y planes de negocio, como instrumentos de conceptualización de modelos de negocio y de creación de empresas que son; y su confrontación con diversas entrevistas a profundidad como grupales, efectuadas a los emprendedores, se evaluó la reflexión que estos realizaron sobre sus iniciativas, y se ponderó el potencial comunicativo y de negociación que exhibían con los inversionistas y demás *stakeholders*. Propositivo, toda vez que al conjuntar lo anterior, fue posible el desarrollo y ajuste permanente de herramientas e instrumentos que posteriormente se aplicaron durante las asesorías; proceso que aún continúa.

El abordaje del desarrollo metodológico se realizó a partir de la formulación de una serie de preguntas que permitieron no sólo reinterpretar los aprendizajes logrados sino también, incorporar y reorientar la agenda de investigación y trabajo hacia los derroteros inicialmente establecidos: la preincubación y creación de *start-ups* universitarios.

En efecto, al indagar respecto a *¿qué es lo que hace un emprendedor de base tecnológica?*, la literatura académica suele señalar que un emprendedor encuentra, reconoce y explota las oportunidades Gartner (1988), Álvarez y Barney (2007). No obstante, como ha sido evidenciado por la UEI, algunos emprendedores, en desarrollo de su proceso emprendedor, crean oportunidades que ni ellos ni sus *stakeholders*, hubieran quizás imaginado. Circunstancias como estas han sido objeto de reciente investigación por Read et. al (2009); y para el contexto colombiano es objeto de investigación por parte del grupo GEM+i de la UN.

Así las cosas, de cara al proceso emprendedor en la UN, también fue necesario preguntarse *¿cómo surgen los mercados?* Más allá del conjunto de transacciones propias de ofertas y demandas, lugar común en la teoría económica, resultó necesario considerar, en la dirección sugerida por Chan Kim y Mauborgne (1999) y Thompson y MacMillan (2010), cómo aquella resulta insuficiente para explicar el surgimiento de nuevos mercados y sus nichos. De hecho la historia y evolución de iniciativas emprendedoras como el desarrollo del Post-it o de Google ilustran cómo la creatividad, la astucia, la asunción de riesgos o la serendipia, coadyuvan para ello. Por lo mismo, para la UEI y el grupo GEM+i se hizo imprescindible adelantar más investigación sobre este particular; y así continúan haciéndolo.

Complementariamente, como algunas iniciativas de emprendimiento de base tecnológica pueden constituir derechos de propiedad intelectual en torno al registro de patentes, de derechos de autor o de derechos marcarios, que a su vez podrían originar ventajas competitivas *¿cómo llamar la atención hacia la protección del conocimiento en un país que, como Colombia, dicha preocupación es prácticamente inexistente?* Según cifras de la Organización Mundial de la

Propiedad Intelectual, OMPI, mientras Colombia sólo registró 57 solicitudes PCT en 2011⁵², Chile registró 118, México 227 y Brasil 572. En lo que a solicitudes de patentes de invención de origen universitario se refiere, 28 universidades colombianas solicitaron 128 patentes en el periodo 2007-2012; 22 de las cuales correspondió a la UN y de estas 9 ya han sido concedidas. Aunque bajas, estas cifras convierten a la UN en la universidad colombiana con mayor número de patentes presentadas y concedidas del país (Superintendencia de Industria y Comercio, 2012).

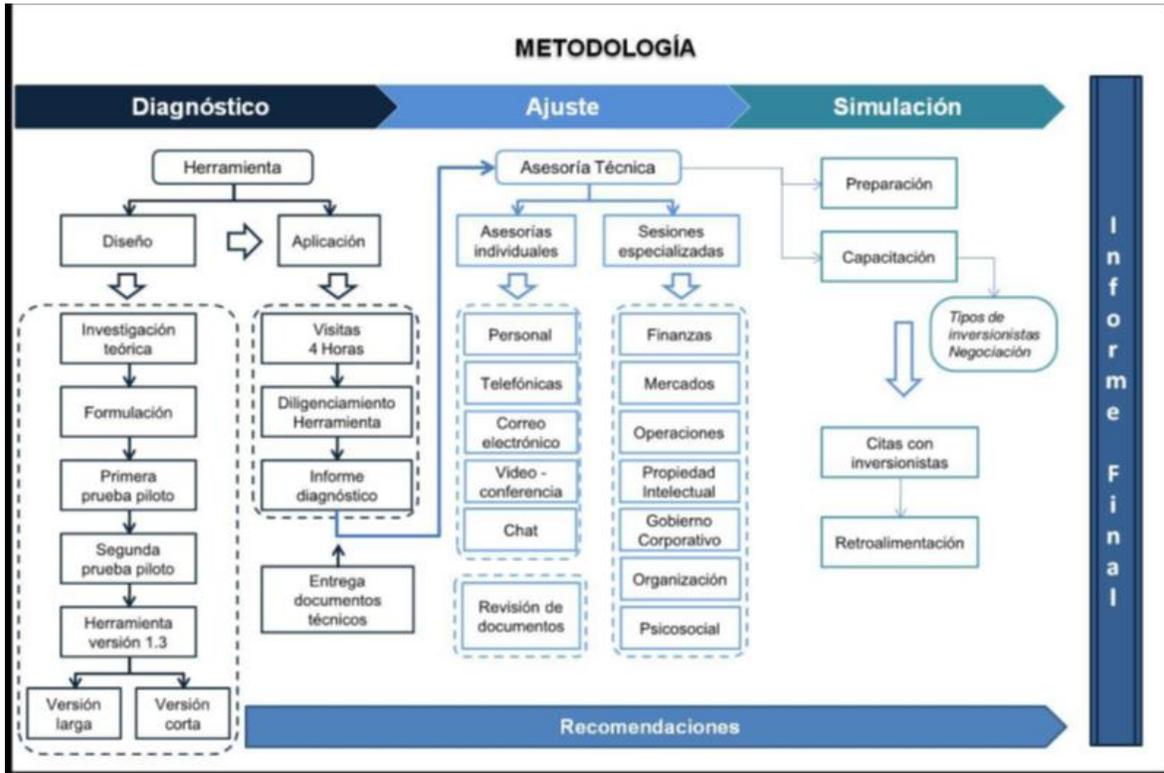
Así las cosas e independientemente de las respuestas dadas a las anteriores preguntas o el abordaje metodológico diseñado para el efecto, para la UN resultó claro que una inquietud adicional sobre la que debería prestarse atención es *¿cómo atraer inversión hacia emprendimientos de base tecnológica en un país donde los inversionistas ángeles aun no “han caído del cielo”; y donde las instituciones de capital de riesgo o capital emprendedor apenas está surgiendo?* No obstante haberse tenido en consideración para estos efectos, como para otros, los fundamentos expuestos por el Fondo Multilateral de Inversiones, FOMIN (2009), cabe señalar que a la fecha del presente escrito esta última pregunta continúa sin las respuestas debidas; prácticamente se está como en los estadios iniciales⁵³.

Fruto de lo descrito hasta el momento, para las asesorías y acompañamientos la UN determinó un conjunto de siete áreas específicas de intervención, a saber: 1. Aspectos psicosociales del equipo emprendedor. 2. Investigación y estrategias de mercado. 3. Producción y operaciones. 4. Costos y finanzas. 5. Gestión. 6. Propiedad intelectual. Y 7. Gobierno corporativo. Definidas estas, el paso subsiguiente fue el abordaje desagregado de cada una de las áreas, según sus atributos. Este proceso configuró el modelo metodológico que en la Figura 4.10.1 se compendia, exhibe y explica por sí mismo, el cual corresponde, *grosso modo*, al *practicum* pedagógico que mediante enfoques de “aprender-haciendo”, actualmente aplica la UN con sus emprendedores. Como resultado se obtiene un informe final que da cuenta de actividades de prototipado rápido, acompañado de su correspondiente plan de negocio.

⁵² Además de la baja tasa de inversión respecto al PIB que en actividades de ciencia, tecnología e innovación realiza el país, como ya fuera mencionado en este escrito, los colombianos exhiben poco interés por el registro de la propiedad intelectual.

⁵³ La afirmación merece una explicación. Si bien el gobierno colombiano ha establecido instrumentos de financiación de emprendimientos como el Fondo Emprender, que administra el Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA; o el Fondo Francisco José de Caldas, que administra COLCIENCIAS; y el sector privado ha puesto en funcionamiento cerca de 30 fondos de capital, con recursos alrededor de US\$ 2500 millones, una realidad es que en el país aún no se han desarrollado instituciones, sólidas y coherentes, que legítimamente den cuenta del funcionamiento de un verdadero sector de capital de riesgo.

Figura 4.10.1 Modelo de asesoría y acompañamiento a procesos de emprendimiento de base tecnológica de la Universidad Nacional de Colombia



Fuente: Unidad de Emprendimiento e Innovación, Universidad Nacional de Colombia.

Cabe señalar que la metodología descrita ha sido objeto de validación no sólo *in situ*, en la UN; también ha sido acogida, con modificaciones, por el *Programa de Financiación de Emprendimientos de Base Tecnológica*, FINBATEC, iniciativa del gobierno nacional que lidera COLCIENCIAS con recursos de financiación provenientes de la cooperación multilateral del Banco Interamericano de Desarrollo, BID; y del FOMIN.

4. A Manera de Conclusión: Una Mirada al Futuro

A pesar de los esfuerzos realizados, Colombia aun exhibe brechas que limitan su tránsito hacia el emprendimiento innovador, la creación de conocimiento, la gestión debida de emprendimientos e innovaciones, y el desarrollo empresarial. El contraste con experiencias internacionales así lo evidencian. Lo anterior, aunado a la ausencia de una institucionalidad fuerte y sostenible, de “ángeles inversionistas” y de fondos de capital de riesgo, redundan en el desempeño de sus tasas de crecimiento económico que, aunque estables, resultan poco sostenibles en el largo plazo, toda vez que el país aún no ha hecho su ingreso formal hacia lo que Peter Drucker denominó en su momento, la “sociedad del conocimiento”. Aunque impreciso como indicador, el número de solicitudes de patentes así lo indica.

No obstante lo anterior, como el énfasis de los esfuerzos estatales se ha centrado en consideraciones de política pública, la Universidad Nacional de Colombia, al igual que otras universidades del país, ha asumido el reto de cerrar algunas de las brechas en comento, en particular en lo que al desarrollo del capital humano y emprendedor se refiere. Si bien este proceso es de reciente interés académico e investigativo, las oportunidades en estas áreas misionales de la universidad, como en la extensión hacia la sociedad, son grandes. De hecho, al momento de escribir este trabajo, una nueva incursión de la UN, como universidad de la Nación que es, ha sido hacia el “emprendimiento social” en el sentido señalado por Martin y Osberg (2008). De esta manera, confrontando y conjuntando este último, con lo aprendido en el emprendimiento empresarial, le ha posibilitado a la UEI y al grupo GEM+i, profundizar en el emprendimiento cultural. Así las cosas, se espera que la UN no sólo contribuya en lo que el BID denomina la “economía naranja”. También, como estrategia de innovación social, en la reducción de la pobreza, la cual padecen alrededor de 15 millones de colombianos, cerca del 30% de la población. De ser esto posible, la Universidad Nacional de Colombia podría ser considerada, entonces, como una universidad verdaderamente emprendedora e innovadora.

Bibliografía

- Acs, Z. & Szerb, L. (2007). Entrepreneurship, Economic Growth and Public Policy. *Small Business Economics*, 28, 108 – 122.
- Álvarez, S.A. y Barney, J.B. (2007). Discovery and Creation: Alternative Theories of Entrepreneurial Action. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 1 (1-2), 11-29.
- Banco Mundial (2013). *Doing Business en Colombia*. Washington: Banco Mundial.
- Baumol, W.J. (1990). Entrepreneurship: Productive, Unproductive and Destructive. *Journal of Political Economy*, 98, 893-921.
- Busenitz, L.W., West, III, G.P., Shepherd, D., Nelson, T., Chandler, G.N., & Zacharakis, A. (2003). *Entrepreneurship Research in Emergence: Past Trends and Future Directions*. *Journal of Management*, 29, 285-308.
- Carree, M., Van Stel, A., Thurik, R. y Wennekers, S. (2007). *The Relations between Economic Development and Ownership Revisited*. Scientific Analysis of Entrepreneurship and SMEs. Recuperado de <http://www.ondernemerschap.nl/pdf-ez/H200705.pdf>
- Chan Kim, W. y Mauborgne, R. (1999). *Creating New Market Space*. *Harvard Business Review*, January-February. Reprint 99105.
- Colombia. Ley 29 de 27 de febrero de 1990, de fomento de la investigación científica y el desarrollo tecnológico. *Diario Oficial 39205* de 27 de febrero de 1990.
- _____ Ley 344 de 27 de diciembre de 1996, por el cual se dictan normas tendientes a la racionalización del gasto público y se expiden otras disposiciones. *Diario Oficial 42951* de 27 de diciembre de 1996.
- _____ Ley 590 de 10 de julio de 2000, para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas. *Diario Oficial 44078* de 12 de julio de 2000.
- _____ Ley 789 de 27 de diciembre de 2002, para apoyar el empleo y ampliar la protección social. *Diario Oficial 45046* de 27 de diciembre de 2002.

- _____ Ley 1014 de 26 de enero de 2006, de fomento a la cultura del emprendimiento. *Diario Oficial* 46164 de 27 de enero de 2006.
- _____ Ley 1450 de 16 de junio de 2011, por el cual se establece el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014. *Diario Oficial* 48102 de 16 de junio de 2011.
- _____ Ley 1530 de 17 de mayo de 2012, por el cual se organiza y regula el Sistema General de Regalías provenientes de la explotación de los recursos naturales no renovables. *Diario Oficial* 48433 de 17 de mayo de 2012.
- Departamento Nacional de Planeación (2009). *Documento Conpes 3582. Política Nacional de Ciencia, tecnología e innovación*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación.
- Fomin. (2009). *Guía de Emprendimientos Dinámicos*.
- Gartner, W.B. (1988). 'Who is the entrepreneur' is the wrong question. *American Journal of Small Business*, 12 (4), 12 – 32.
- Gilmore, A. y Coviello, N. (1999). *Methodologies for research at the marketing / entrepreneurship interface*. *Journal of Research in Marketing and Entrepreneurship*, 1, 1, 41 – 53.
- Martin, R.L., y Osberg, S. (2008). *Social entrepreneurship: The case for definition*. *Stanford Social Innovation Review* (Spring), 28-39.
- Ministerio de Educación (2013). *Resumen de Indicadores del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior*. Recuperado de <http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-article-212350.html>
- Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (2012). *Indicadores de Ciencia y Tecnología*. Bogotá: Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología.
- OECD (2005). *Manual de Oslo*. Paris: OECD.
- Read, S., Dew, N., Sarasvathy, S.D., y Wiltbank, R. (2009). *Marketing under uncertainty: The logic of an effectual approach*. *Journal of Marketing*, 73, 1-18.
- Thompson, J.D., y MacMillan, I.C. (2010). *Business Model: Creating New Markets and societal Wealth*. *Long Range Planning*, 43, 291-307.
- Timmons, J.A. (1999). *New Venture Creation. Entrepreneurship for the 21st. Century*. Boston: McGraw-Hill.
- Superintendencia de Industria y Comercio (2012). *Las Universidades Dentro del Sistema de Propiedad Intelectual*. *Ruta PI, Revista de Propiedad Intelectual*, 2, 18-22.
- Schumpeter, J.A. (1997). *Teoría del Desarrollo Económico*, México: Fondo de Cultura Económica. (Trabajo original publicado en 1911).
- World Economic Forum (2013). *Global Competitiveness Report 2013 – 2014*. Geneva: World Economic Forum.