

Formación de emprendedores e innovación tecnológica: una aportación de la Universidad Autónoma Metropolitana para los universitarios

Autora: Irene Guillén Mondragón
Doctora en Estudios Organizacionales, Lic. en Administración, Profesora Investigadora Titular "C", Área de investigación Planeación Estratégica de las empresas, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa México.

Correo Electrónico: ireneguillen_mondragon@hotmail.com



acontece en México. Asimismo, se analizan algunas características del movimiento de emprendedores en el país. Finalmente, se presentan los principales resultados derivados del modelo de emprendedores en la UAM-I.

Palabras clave: Emprendedores, Multidisciplina, Innovación Tecnológica.

Abstract:

This research discusses about of entrepreneurial training and technological innovation in the context of social changes from the current economic situation and by the government policy's. It aims at discerning and to elucidate about the environmental conditions on the movement of entrepreneurs and to expose a model of entrepreneurial training and technological innovation at the Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa (UAM-I), for which the proposed route takes into account the current employment situation and the organizational conditions in the world, and especially what happens in Mexico. It also discusses some characteristics of the entrepreneurship movement in the country. Finally, present some of main entrepreneurs' results at UAM-I.

Key Words: Entrepreneurs, Multidisciplinary, Technological Innovation.

Introducción

Hoy día, la esperanza de crecimiento económico de

La presente investigación aborda el tema de la formación de emprendedores y la innovación tecnológica en el marco de los cambios sociales derivados de la situación económica actual y de las transformaciones en las políticas gubernamentales de hoy día. El objetivo es dilucidar acerca de las condiciones del entorno respecto del movimiento de los emprendedores y presentar un modelo de formación de emprendedores e innovación tecnológica de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa (UAM-I), para ello, el recorrido propuesto toma en cuenta la situación actual del empleo y de las empresas en el mundo, y en especial, de lo que

cualquier país se finca esencialmente en el conocimiento y en la innovación tecnológica aplicada a diversos campos disciplinarios, entre los que se distingue las ciencias de la vida, el medio ambiente y la educación, entre otras, con el fin de forjar economías más competitivas.

La confianza en la innovación se explica entre otras razones, por la emergencia de economías que han centrado su desarrollo en el conocimiento, la innovación y la tecnología, como es el caso de Japón en los años sesenta y de China desde los noventa, en que es notable el crecimiento de su producto interno bruto (Villezca, 2008), lo que la ha convertido en el hecho geopolítico de mayor significación mundial (Hernández y Herrera).

De esta forma, tanto en México como en el mundo, el crecimiento económico se sustenta en el factor humano, en la innovación, y en la creación y fortalecimiento de empresas. En la economía mexicana, la emergencia de micro y pequeñas empresas es un fenómeno social cotidiano, día a día, se crean nuevas y desaparecen otras; de acuerdo al Instituto de la pequeña y mediana empresa (PYME) y al Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) (Instituto PYME, 2010), junto con las medianas empresas participan en el estrato de la micro, pequeñas y medianas empresas

(MIPYMES, por sus siglas), representan el 99.8% del total y sustentan el empleo de la mayor parte de la población conservando con ello el orden y la paz social. En la economía, estas empresas presentan mayor vulnerabilidad por lo que tienen un periodo de vida promedio de dos años, entre las causas principales de su desaparición se cuenta la rotación de personal y la falta de capacitación (Zevallos, 2003; De los Cobos, 2011), además del impacto de la competencia global.

La confianza en la innovación se explica entre otras razones, por la emergencia de economías que han centrado su desarrollo en el conocimiento, la innovación y la tecnología.

Esto mismo acontece en otras partes del mundo, por ejemplo y solo por citar algunos, en España el 80% de empresas cierran antes de cinco años, mientras que en algunos países subdesarrollados sólo entre un 50 y un 75% sobreviven 3 años; para el caso de en Chile, en un estudio de 2005, se encontró que de una muestra de 67,310 empresas, que nacieron en 1996,

el 70% desapareció entre los primeros cuatro años (Soriano, 2005). De acuerdo a las cifras, es claro que el efímero ciclo de vida de las organizaciones representa un fenómeno organizacional que tiene repercusiones trascendentales en la esfera social, principalmente porque deriva en altos niveles de desempleo en el mundo según la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2009), por lo que se requiere urgentemente de la creación y consolidación de entidades económicas fuertes.

Antecedentes teórico - contextuales

En México, la creación de MIPYMES ha estado en manos de hombres y mujeres, quienes con capacidad emprendedora, creatividad, esfuerzo individual y familiar apoyan al crecimiento del país. No obstante la dedicación y trabajo de la sociedad, el progreso del país se ve limitado por las condiciones contextuales, económicas, tecnológicas y ambientales.

Frente a la problemática económica y social que actualmente se vive, surge la actividad emprendedora como un mecanismo de auto empleo, que se abre camino gracias a que concurren los esfuerzos de diversas instituciones del gobierno y de entidades de educación superior, así como de asociaciones y cámaras industriales para ampliar la oferta de capacitación para la formación de

emprendedores.

El gobierno federal desde el año 2000, ha generado iniciativas para fomentar programas de apoyo empresarial, tal es el caso de “El Programa Nacional de Emprendedores”, cuyo objetivo es promover e impulsar en los mexicanos la cultura y desarrollo empresarial que resulten en la creación de más y mejores micro y pequeñas empresas a través de la Red Nacional de Incubadoras, con la finalidad de inscribir negocios –prometedores, aunque a veces la mayoría son efímeros- en un mundo cada vez más competitivo, tratando con ello de crear soluciones paliativas a una demanda creciente de población económicamente activa que se enfrenta a la falta de empleos, y de atenuar su incapacidad de generar nuevos.

Con todo ello, es indiscutible reconocer la diversidad de alternativas existentes para la generación de empresas, pero es debatible la persistente falta de crecimiento del país y el incremento en la tasa de desempleo, lo que conduce a cuestionar por un lado, si es posible generar un espíritu emprendedor a partir de programas y cursos de emprendedores, y por el otro, preguntarse si los modelos en boga responden a las necesidades de nuestro contexto y a la diversidad de personas e intereses, porque a pesar de las buenas intenciones y de la ejecución de diversos programas, aún falta

concretar y sostener los logros de los emprendedores y el crecimiento del país.

Frente a la problemática económica y social que actualmente se vive, surge la actividad emprendedora como un mecanismo de auto empleo.

Ante este marco de transformaciones y cuestionamientos, nuestra reflexión nos lleva en primer lugar, a señalar que las organizaciones educativas están obligadas a innovar en los procesos de enseñanza aprendizaje, a actualizar los perfiles profesionales y buscar estrategias que enriquezcan la formación de sus estudiantes para responder de manera oportuna e innovadora a las necesidades de la sociedad, y en segundo lugar, a proponer la idea de que, para forjar emprendedores que favorezcan el desarrollo económico y social es importante establecer además de los modelos actuales, otros, que ofrezcan la oportunidad de proveer una formación integral a emprendedores de innovación tecnológica a través de equipos multidisciplinarios.

El movimiento de los emprendedores en México. Algunas reflexiones iniciales

El agotamiento del modelo neoliberal, se refleja en el mercado de trabajo y presenta una grave problemática para la población económicamente activa, provoca una situación incierta que según Comas D’Argemir (1995), mina los valores que los individuos asocian al trabajo y cambia la valoración social que se otorga al mismo, además, de que afecta el proceso de construcción de la identidad. El reconocimiento de que no hay trabajo para todos, ha dado lugar a lo que hoy día se conoce como flexibilidad laboral, una situación que en este momento es socialmente aceptable, pero que no soluciona el problema laboral y que se acepta debido a que busca, en el mejor de los casos, una distribución equitativa de los medios de subsistencia. El debilitamiento de las fuentes de empleo conduce a los individuos a vivir el trabajo como un bien escaso por el que hay que luchar y por el cual involucrarse en el proceso de emprendizaje.

En atención a la problemática económica, a los retos y desafíos de las organizaciones y al desempleo nacional, desde la gestión del gobierno de Fox (2001-2006), se establece en el Plan Nacional de Desarrollo, la importancia de fomentar y promover el desarrollo, la competitividad, la

formación de recursos humanos y el desarrollo de una nueva cultura empresarial y laboral. Una política pública que se concreta el año 2002, con la publicación de la ley para el desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa; en ella, se considera el fomento para la constitución de incubadoras y la formación de emprendedores, planteamientos que en 2009 Calderón acoge al Sistema de Fomento Empresarial México Emprende, cuyo objetivo es financiar y capacitar a las PYMES.

Las organizaciones educativas están obligadas a innovar en los procesos de enseñanza aprendizaje, a actualizar los perfiles profesionales y buscar estrategias que enriquezcan la formación de sus estudiantes.

Con la constitución de incubadoras de empresas y la formación de emprendedores, el gobierno se alinea al acuerdo del partnership for prosperity, un legado de Fox y Bush (Fabre, 2010) a la cultura emprendedora en México,

el cual entre otras cosas proponía crear una cultura emprendedora para disminuir la pobreza y la migración de mexicanos a los Estados Unidos y para mejorar las condiciones de vida de la población, y con el que el gobierno deja clara su incapacidad para proporcionar pleno empleo. Con este antecedente, se traslada a la sociedad, en especial a los emprendedores, la responsabilidad del fomento y creación del empleo, una tarea que ha derivado en la construcción del “espíritu emprendedor” como un mito racionalizado (Meyer y Rowan, 1999), porque legitima las acciones inspiradas y realizadas en su nombre y pretende alcanzar el desarrollo económico y social del país.

También se debe reconocer que el movimiento de emprendedores como fenómeno social actual, se ha tornado en algo parecido a la revolución de los managers y ha estado auspiciado por el gobierno en sus diferentes niveles y por distintas Instituciones de Educación Superior.

No obstante la emergencia de los programas gubernamentales y del discurso político en el que se señala que del total de la población económicamente activa (PEA) (INEGI, 2010); el 4.6%, son patrones o empleadores, y que de 2004 a 2007, se formaron 15, 220 empresas y 42,029 empleos (SE, 2008) -, aun

en 2011 persiste la desaparición de entidades económicas y en enero, la tasa de desocupación (TD) fue del 5.43% de la PEA.

Revertir la condición laboral contemporánea requiere de la participación de diversos actores sociales, de la comprensión del entorno social vigente y del planteamiento de proyectos innovadores. Los cambios que se logren en este contexto histórico contribuirán a que la población en edad productiva valore el trabajo no sólo por su carácter instrumental para la supervivencia, ni como un bien que deben crear otros para beneficio de la mayoría, sino como un compromiso en el que todos deben participar para su creación. De tal forma que el trabajo se conciba como un medio para crear riqueza en un sentido amplio en beneficio social.

En nuestro país, los universitarios están preparados para coadyuvar en la construcción de su sociedad y crear condiciones laborales propicias para su desarrollo, “su alto compromiso social (los) conmina a ser promotores del bienestar mediante la generación de su propio empleo y alternativas de ocupación para otros miembros de la sociedad” (Guillén y Aduna, 2010:9), para apoyar la equidad y justicia social.

La participación empresarial de diversos profesionistas constituye el inicio de un cambio de paradigma laboral en el que los universitarios



se convierten en artífices del destino su país y de su gente, convencidos de implicarse en el marco social en el que participan, tal como aconteció con la revolución de los managers (Burham, 1941, op.cit. Beltrán, 2010), un movimiento social en el que la profesionalización de la administración convirtió a los universitarios en una nueva categoría social, una élite administrativa que surge por el dinamismo de la revolución industrial y el crecimiento de las organizaciones.

En suma, se puede afirmar que las condiciones contextuales, a pesar de ser difíciles y de que en materia tecnológica, México es altamente vulnerable, son propicias para que los actores universitarios participen con ventaja en la construcción de un desarrollo económico social promisorio. En el marco de la discusión teórico contextual antes presentada, se inserta el Modelo de Diplomado

Multidisciplinario de Emprendedores con Tecnología Innovadora de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa. Un programa de educación continua que busca promover entre los jóvenes universitarios una actitud emprendedora que les conduzca a participar de manera ética y responsable en el proceso de reproducción social.

Diplomado Multidisciplinario de Emprendedores con Innovación Tecnológica: Un modelo de formación de emprendedores en la Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Iztapalapa.

Nuestra institución, sus alumnos y egresados se encuentran inmersos en la dinámica antes referida, por ello, surge la idea de diseñar e implementar un Diplomado Multidisciplinario de Emprendedores con Innovación Tecnológica, que contribuya en su formación y les proporcione el bagaje teórico-práctico del proceso de emprendimiento, con énfasis en la innovación tecnológica. Este programa constituye un proceso de formación adicional para concretar negocios de base tecnológica, además, conduce a sus participantes al autoconocimiento personal y al reconocimiento de las dimensiones del modelo antes señaladas con el fin de favorecer su formación integral y la conformación de entidades económicas fuertes.

El diplomado se ofrece en la Universidad Autónoma Metropolitana – Unidad Iztapalapa (UAMI), con la participación de profesores de las Divisiones académicas de Ciencias Básicas e Ingeniería (CBI), Ciencias Biológicas y de la Salud (CBS) y Ciencias Sociales y Humanidades (CSH), en colaboración con empresarios de amplia experiencia en diversos sectores industriales y auspiciado por varios socios estratégicos, entre ellos FUNTEC, con los cuales se entablaron relaciones de cooperación y convenios de colaboración. El principal socio es el Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal (ICYT) por el apoyo, las aportaciones al programa y por su interés en impulsar la generación de empresas de base tecnológica.

Las dimensiones del modelo

El modelo multidisciplinario de formación de emprendedores con enfoque en la innovación tecnológica considera cuatro dimensiones importantes en el desarrollo de las habilidades de emprendimiento, éstas se articulan para dar vida a un modelo de creación de entidades económicas de base tecnológica. **1.- La dimensión personal** del emprendedor aporta información de sus habilidades y competencias personales para evaluar su potencial de desarrollo; **2.- la dimensión escolar** contribuye en la formación de un espíritu crítico y aporta al individuo un bagaje teórico-conceptual que lo habilita para

solucionar problemas en su ámbito profesional y compartir saberes.

Los participantes en el diplomado trabajan con innovaciones tecnológicas generadas en la universidad, mismas que están patentadas y/o en proceso de registro; **3.- La dimensión social** considera los diferentes espacios de manifestación cultural (Guillén, 2010) en los que el emprendedor identifica las necesidades de la sociedad y el compromiso de satisfacerlas así como de crear organizaciones en las que además de emplearse, ofrece alternativas de ocupación para otros miembros de la sociedad; en **4.- la dimensión institucional** se refiere la participación y apoyo de los diferentes actores institucionales con la finalidad de fortalecer los procesos de enseñanza, provisión de recursos y sistemas de mediación para el buen desempeño de las innovaciones. Con la interacción de estas cuatro dimensiones, la multidisciplinaria y la innovación tecnológica, se amalgaman los elementos necesarios para inspirar y formar que Lerma et. al. (2008) denominan “producto social” o lo que en términos del sistema educativo conocemos como profesionista, y en el caso del diplomado de emprendedores de la UAM-I, emprendedor con vocación tecnológica.

El objetivo general del programa es: Apoyar y fortalecer la formación

integral de los alumnos para fomentar la capacidad creativa, desarrollar habilidades administrativas y motivacionales dirigidas hacia una mentalidad emprendedora que corresponda a la generación de nuevos negocios a partir de los resultados de la ciencia y tecnología. Un objetivo particular es formar recursos humanos de diversas disciplinas con los conocimientos del proceso de emprendimiento para apoyar el surgimiento y desarrollo social de organizaciones de base tecnológica.

Modalidades de operación del programa

Las unidades de enseñanza aprendizaje son teórico-prácticas. Se forman equipos multidisciplinarios tanto de alumnos como de profesores. El grupo de profesores se constituyen en un consejo evaluador experto en el tipo de proyecto a dirigir.

Resultados

Se han alcanzado logros muy importantes en la formación de sus participantes: en el nivel académico, personal, social y profesional y, sobre todo en la creación de empresas de base tecnológica. Las empresas que se constituyeron en 2009, a la fecha tienen un año diez meses de antigüedad, se han sostenido y continúan vigentes con propuestas de innovación tecnológica en beneficio de la sociedad. Las empresas son **1.-**



OPDIPO/ODP México, una empresa de base tecnológica en la que sus principales productos son Transcodi un sistema de codificación y dispersión de datos, CromaGen, un sistema de software que permite la adquisición y procesamiento digital de imágenes para determinar el daño al ácido desoxirribonucleico (ADN) y Micro Image, un dispositivo que posibilita la optimización en el funcionamiento de microscopios electrónicos; **2. Medical Ingenium, S. A. de C.V.**, una empresa de diseño y fabricación de equipo láser de baja potencia, con un producto útil en el campo de la odontología, la cirugía estética y en la rehabilitación y medicina del deporte; **3. Productos del campo con alta ingeniería, S.A. de C.V.**, una empresa en la que además de participar emprendedores universitarios, colabora un campesino del estado de México, elabora productos de maíz negro para nichos de mercado de siliacos y diabéticos.

Otros proyectos que se quedaron en el tintero y que esperamos se concreten en el futuro son: **Innovación Biotecnológica Comercial – IBC**; High Biomedical Technology; Innovación Tecnológica Médica de México y Bio-Energía **Terra**.

Conclusiones

El proceso de emprendimiento lejos de representar solo la motivación para proponer un proyecto de inversión y elaborar un plan de negocio, implica un compromiso social que requiere de la participación activa, de inteligencia y habilidades sociales para insertarse en una dinámica creativa que permita proponer innovaciones que beneficien a los mismo emprendedores y sobretodo para generar beneficios a la sociedad.

En este orden de ideas, son las instituciones de educación superior los espacios naturales para promover una educación emprendedora que prepare a los jóvenes para el trabajo y el empleo.

Son las instituciones de educación superior los espacios naturales para promover una educación emprendedora que prepare a los jóvenes para el trabajo y el empleo.

Asimismo, se debe promover una educación en la que los individuos aprendan a valorar tanto el conocimiento de la propia disciplina como el saber que se genera en otros campos disciplinarios y advertir “que cada persona agrega valor al mundo” (Prada, 2002:18), con la finalidad de promover el encuentro de profesionales en grupos multidisciplinarios para compartir sinergias y agregar valor a las propuestas emprendedoras. Un cambio en la filosofía del sistema educativo es la base para producir cambios en el desarrollo del país y en los diferentes sectores industriales y de servicios.

Un programa de emprendedores que toma en cuenta tanto el enfoque académico como el empresarial para la formación de nuestros estudiantes, contribuye en la construcción de valores de responsabilidad social, compromiso y orientación al logro y en la construcción de una nueva dinámica social, más justa y equitativa. Asimismo, la formación de empresas a partir de la innovación y la tecnología y, de la creatividad de grupos multidisciplinarios ha demostrado la fortaleza de su permanencia en el mercado y la ventaja que representa para acercar el conocimiento a la sociedad mediante el desarrollo de productos y servicios innovadores. Finalmente, es necesario señalar que el programa multidisciplinario de emprendedores con innovación

tecnológica representa una alternativa para los universitarios para afrontar los retos del empleo e impulsarlos a crear sus propias empresas.

Referencias Bibliográficas y Fuentes electrónicas

1. Villezca Becerra P.A.. 2008. "Las reformas en China y su éxito económico: una breve descripción" en Observatorio de la Economía y la Sociedad de China N° 07 <http://www.eumed.net/rev/china/07/pavb.htm> (Consultado el 2-marzo-2011).
2. Hernández Contreras, F. y Herrera Izaguirre, J.A. 2007. "El éxito de la economía china y las nubes negras de su crecimiento al 2010" en Observatorio de la Economía y la Sociedad de China N° 05. . (Consultado el 2-marzo-2011).
3. Instituto PYME. 2010. Las PYMES en México. http://www.institutopyme.org/index.php?option=com_content&view=article&id=134&Itemid=177 (Consultado el 14-marzo-2010).
4. Zevallos, E. 2003. Micro, pequeñas y medianas empresas en América Latina, Revista de la CEPAL, No. 76.
5. De los Cobos. 2011. Falta de capacitación frena a Pymes en México. Manpower calcula que la permanencia de las PYMES mexicanas en el mercado se limita a dos o tres años de vida, y que las razones son la falta de capacitación y la rotación de personal. . (Consultado el 3-marzo-2011).

6. Claudio L. Soriano. 2005. <http://winred.com/emprender/el-80-de-las-pymes-fracasa-antes-de-los-cinco-anos-y-el-90-no-llega-a-los-diez-anos-por-que/gmx-niv110-con2970.htm> (Consultado el 13-marzo-2011).
7. Organización Internacional del trabajo. 2009. La cumbre de Organización Internacional del Trabajo sobre la crisis Mundial del Empleo. http://www.ilo.org/global/What_we_do/Officialmeetings/ilc/ILCSessions/98thSession/texts/lang-es/docName-WCMS_115078/index.htm. (Consultado en 3-agosto-2010).
8. Referencias de algunos de los programas de emprendedores en México. (Consultado el 4 de marzo de 2011).
9. Secretaría de Economía. 2008. Resultados presentados por el programa nacional de emprendedores, 2008. (Consultado el-14-marzo-2011).
10. Comas D'Argemir, D. 1995. Trabajo, género, cultura. Ed. Icaria, Barcelona, España.
11. Volks Wagen. 2010. VW asegura el puesto de trabajo a cambio de más productividad (Consultado el 2-marzo-2011).
12. Plan Nacional de Desarrollo 2001 - 2006. http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/colecciones/conevyt/plan_desarrollo.pdf. (Consultado el 14-marzo-2011).
13. Diario Oficial de la Federación. 2007. "Decreto por el que se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012". Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Cuarta Sección, Págs. 1-129. <http://dif.sip.gob.mx/archivos/6/7/files/archivos/sip-2747.pdf> (Consultado el 20-noviembre-2010).
14. Ley para el Desarrollo de La Competitividad de la Micro, Pequeña Y Mediana Empresa. . (Consultado el 2-marzo-2011).
15. Programa Nacional de Emprendedores (2009). http://www.mexicoemprende.org.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=22&Itemid=78 (Consultado el 1-marzo-2011).
16. Fabre, F. 2010. El legado de Fox y Bush a la cultura emprendedora en México, (Consultado el 14-marzo-2011).
17. Meyer, John W. y Brian Rowan. 1999. Organizaciones institucionalizadas: La estructura formal como mito y ceremonia, FCE., Págs. 79-103.
18. inegi. 2010. "Resultados de la encuesta nacional de ocupación y empleo cifras durante el tercer trimestre de 2010". <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/comunicados/estrucbol.asp> (Consultado el 20-noviembre-2010).
19. Secretaría de Economía. 2008. Resultados presentados por el programa nacional de emprendedores, 2008. (Consultado el 14-marzo-2011).
20. Guillen, I. y Aduna, A. 2010. "Formación de Emprendedores e Innovación Tecnológica: Un Modelo en la Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa" en Memorias del VII Taller internacional "Universidad Ciencia y Tecnología", la Habana, Cuba, 2010.
21. Beltrán, M. 2010. Accionistas y managers profesionales: ¿sigue siendo capitalista el capitalismo? <http://www.fes-web.org/publicaciones/res/archivos/res/03/01.pdf> (Consultado el 20-noviembre-2010).
22. Guillén, I. 2010. "La organización como un espacio de manifestación cultural" en Revista Actualidad contable FACES de la Universidad de los Andes, Mérida-Venezuela, No. 21, julio-diciembre.
23. Lerma, A. y otros. 2008. Liderazgo emprendedor. Cómo ser emprendedor de éxito y no morir en el intento. Ed. Cengage Learning.
24. Prada, R. 2002. "Leche creativa para mousse de chocolate y café" en Creatividad e Innovación empresarial, Ed. Tecno Press, Colombia. Págs. 3-20.
25. El Economista. 2011. Retrocede el empleo en enero INEGI. (Consultado el 4-marzo-2011).