

EL EMPRENDIMIENTO Y LA FORMACIÓN DEL INGENIERO

M. L. Ruiz Tejada¹
P. L. Tejada Polo²
S. García Martínez³
S. G. Ortiz Pérez⁴

RESUMEN

El emprendimiento empresarial es una alternativa diferente a la ya conocida, que permite más libertades a quien la ejerce. El emprendimiento empresarial se define como la iniciativa de un individuo para desarrollar un proyecto de negocios o una idea en particular que genere ingresos, crear microempresa. Es tomar acciones humanas, creativas, para construir algo de valor a partir de nada. Es la insistente búsqueda de la oportunidad sin tener los recursos disponibles; lo que requiere de misión, visión, pasión y compromiso para guiar a otros en el alcance de ese objetivo, tener disposición para tomar riesgos calculados, vislumbrar que ventajas aporta la microempresa para el desarrollo de una propio, de su entorno y de la nación.

ANTECEDENTES

Planteamiento del Problema

En la sociedad, la universidad tiene un papel medular para la formación y capacitación de las futuras generaciones, esto le exige adaptarse a las demandas del dinámico mercado laboral y de las comunidades.

Iafrancesco (2004) plantea que, la problemática económica, social, tecnológica y ambiental de cada país no es aislada, pues cada uno es parte del mundo y considerando que el planeta se comporta como un sistema interactuante, lo que suceda en uno repercute sobre los demás.

Esto le confiere un carácter de globalidad y complejidad, pues tiene consecuencias directas e indirectas que afectan a los demás elementos del sistema. Por ello, es necesario que el profesional esté preparado para predecir los resultados que alcance la actividad humana en la cual se desempeña, que su formación sea variada y que el conocimiento adquirido responda a las necesidades de la sociedad.

Las universidades como entes sociales tienen la misión de formar recursos humanos calificados para asumir responsabilidades y contribuir al desarrollo social y económico de las regiones, los estados y definitivamente del país.

Históricamente, el concepto de emprendedor se comenzó a discutir en lo que más tarde se constituyó en una ciencia económica, así que el fomento emprendedor comenzó a extender su popularidad por todo el mundo, cuando la universidad de Harvard en 1947 lanza un curso empresarial, dando pauta a la popularización del emprendimiento en la comunidad académica y científica (Robbinson & Haynes, 1991).

¹ Profesor de tiempo completo. Tecnológico Nacional de México. Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán. lulinruiz71@gmail.com

² Profesor de tiempo completo. Tecnológico Nacional de México. Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán. patytejpol@hotmail.com

³ Alumno de Ingeniería en Gestión Empresarial. Tecnológico Nacional de México. Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán. garcia93230@gmail.com

⁴ Alumna de Ingeniería en Gestión Empresarial. Tecnológico Nacional de México. Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán. zarisha_imagine24@outlook.com

Por ello, las universidades mexicanas buscan fomentar la creación de empresas por medio de una formación que le permita al estudiante visualizar el mundo global y desarrollar habilidades emprendedoras.

Dentro del sistema Tecnológico tras la conformación del Modelo Académico para el siglo XXI: Formación y Desarrollo de Competencias profesionales con sus tres ejes rectores se pretende el desarrollo integral de los estudiantes dándoles una visión globalizada del entorno en el que se van a desempeñar profesionalmente, para ello se establecen diferentes acciones académicas que integran aspectos relevantes a dicha formación, tal es el caso de la participación en programas como Junior Achievement que es una organización sin fines de lucro que interactúa con más de 120 países mediante programas de vinculación de las escuelas con las empresas para propiciar el desarrollar en niños y jóvenes su espíritu emprendedor pretendiendo con ello la creación de empresas, que permiten el desarrollo de capital humano competente.

En este sentido, dentro de la formación del capital humano de alto nivel que se señala en el Modelo educativo para Siglo XXI (2012) se propicia:

- La integración de un conocimiento profundo y objetivo de la problemática contemporánea del ámbito profesional, desde las configuraciones regional, nacional y mundial.
- El impulso de los diferentes modos de inteligencia, así como, de competencias que otorguen la certificación y el reconocimiento con estándares de clase mundial.
- La investigación como una manera de crear conocimientos que, por su pertinencia y actualidad, enriquezca el acervo humano, así como, una estrategia de fortalecimiento de la vinculación del SNIT con su entorno regional, nacional e internacional, y que asume como propósito último mejorar las condiciones de vida.
- Un sentido de identidad profesional y pertenencia institucional.
- El desarrollo de las capacidades y habilidades para adquirir, analizar, interpretar y manejar información; generar conocimiento e identificar, plantear y resolver problemas, así como tomar decisiones.
- El fomento de habilidades y la capacidad de liderazgo para gestionar, emprender, negociar y dirigir.
- El incremento cualitativo de las capacidades y habilidades para el trabajo colegiado, en equipo, en situaciones cambiantes y en ambientes multiculturales.
- El establecimiento de recursos humanos de alto nivel que se actualicen permanentemente y competentes en la comunicación oral y escrita, por lo menos en dos idiomas.

Es claro que en esta formación se encuentra implícito el desarrollo de competencias profesionales en el alumno, siempre de la mano de cada uno de los programas académicos, en el caso de la Ingeniería en Gestión Empresarial se busca consolidar el desarrollo de habilidades para plantear y resolver problemas acercando al estudiante a escenarios reales de aprendizaje.

Por lo que, el contexto actual te lleva a pensar en estrategias que permitan la formación de capital humano cada vez más competente, por ello, se considera que además de la formación

que cada uno de los planes y programas de estudio es necesario integrar procesos diferentes que den pie a que el alumno tenga una visión diferente del entorno, es decir, no solo se quede con los conocimientos teóricos, sino que llegue a una aplicación de los mismos.

Al analizar el programa de estudios de la carrera en Ingeniería en Gestión Empresarial se observa que cada una de las asignaturas tienen vinculación en algunos ejes temáticos y coinciden en que el alumno será capaz de generar conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para la conformación de una empresa, es decir que sea emprendedor, con ello se podría propiciar un verdadero desarrollo regional, estatal y tal vez nacional, dependiendo de la visión que cada uno de ellos se establezca.

Es de suma importancia señalar que, las características del espíritu emprendedor impactan de forma directa a las competencias genéricas y específicas de los planes y programas de estudio, de estas características las más relevantes según Guédez (2003) son:

- La creatividad. Permite a la persona ser flexible, cambiar con la experiencia, ser espontánea, buscar nuevas experiencias superando dificultades, manejar las presiones del ambiente, imaginar ideas con facilidad, proponer soluciones originales y saber analizar e investigar.
- La seguridad emocional. Induce a que la persona controle y maneje adecuadamente la frustración, asuma la responsabilidad de su comportamiento, sea consciente de sus alcances, y en consecuencia pueda enfrentarse a obstáculos y controlar emociones sin demasiadas restricciones. Además, le permite establecer y mantener relaciones interpersonales viables, porque tiene percepciones realistas de sí misma y de los demás.
- La autonomía e independencia. Proporcionan una gran satisfacción a quienes las logran. Construyen valores, comportamientos y objetivos propios, lo que les lleva a vivir más plenamente; funcionar sin necesidad de una supervisión inmediata, elegir, tomar iniciativas y decisiones.
- La necesidad de logro. Los individuos fuertemente motivados por el deseo del triunfo muestran mayor desenvolvimiento e iniciativa que los otros. Ellos buscan continuamente en su medio las ocasiones de llevar a cabo desafíos interesantes y de probarse a sí mismos que ellos podrán triunfar. Los emprendedores son personas con una elevada necesidad de logro, suelen estar fuertemente motivados por el deseo de llevar a cabo una idea o de probarse a ellos mismos que son capaces de crear una nueva empresa y tener éxito.
- Necesidad de poder. Se presenta mediante una actitud de líder, en el sentido de movilizar los recursos y conducirlos hacia el logro de oportunidades.
- El locus de control (sitio de mando). Los emprendedores tienen la fuerte creencia de que ellos pueden controlar el resultado de sus acciones y que éste no será producto del azar. Se encuentran relacionados con esta variable: la autoconfianza, la audacia, autodeterminación.
- La perseverancia. Entendida como tenacidad, tener una actitud positiva y decidida para alcanzar los objetivos propuestos.
- La percepción de riesgos. El emprendedor es consciente de la aventura que conlleva el crear una empresa, pues debe considerar la situación inicial y la probabilidad de poder ponerla en funcionamiento.

En este entorno, la Institución de Educación Superior debe propiciar la participación de los alumnos en programas de emprendimiento que le permitan el desarrollo de las habilidades ya mencionadas, por lo que, una forma de acercarlos a escenarios empresariales es de algún modo la realización de simuladores de negocio en donde aprendan de forma general como se conforma una empresa, las áreas fundamentales de la misma, en este caso, el Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán participa año con año en el Programa Emprendedores y empresarios de Junior Achievement del estado de Puebla que en el año 2019 cumplió 100 años de actividades ininterrumpida, tocando la vida de muchos niños y jóvenes.

Dicho programa está estructurado como un simulador, donde los alumnos prácticamente juegan al empresario mediante la creación de una empresa que requiere capital y por supuesto un diseño organizacional, en este caso dividida en áreas funcionales como la dirección general, la subdirección, finanzas, recursos humanos, producción, mercadotecnia y relaciones públicas en donde cada uno de los alumnos toma un rol en cada una de las áreas, ellos toman decisiones fundamentales para el desempeño de la misma durante 17 semanas.

Durante este tiempo se establece un acta constitutiva, se venden acciones, se conforma un organigrama con directores, subdirectores y jefes de departamento, así como, el desarrollo de la documentación que soporte el proyecto de forma general.

Objetivo General

Conocer el impacto de los programas de emprendimiento en la formación y desarrollo de competencias del Ingeniero en Gestión Empresarial para determinar la utilidad de los mismos.

Objetivos Específicos

Analizar los puntos de impacto del programa emprendedores y empresarios dentro de la formación de los Ingenieros en Gestión Empresarial.

Identificar las competencias desarrolladas en el alumno con su participación en el programa de emprendimiento.

Preguntas de Investigación

¿Cuál es el impacto del programa Empresarios y Emprendedores en la formación del Ingeniero en Gestión Empresarial?

¿Qué competencias desarrollan los jóvenes estudiantes de ingeniería en el desarrollo de este tipo de proyectos?

Justificación

Dentro de la formación de los estudiantes resulta de vital importancia fomentar el espíritu emprendedor denominado también en muchos casos empresarial en este entorno Burnett (2000) señala que, este es un ingrediente necesario en el proceso de desarrollo económico, que sirve como catalizador para la transformación del mercado y proporciona nuevas oportunidades para el crecimiento económico, el empleo y el aumento de la renta per cápita.

De allí que, el emprendimiento se conciba como una estrategia de crecimiento y desarrollo económico. Las autoridades en los diversos niveles promueven iniciativas para impulsar el desarrollo del emprendimiento empresarial, y en especial, el que conduce a la creación de

Pymes, ya que se considera que desempeñan un papel relevante en la generación de empleo, el desarrollo socioeconómico local y la dinamización de las cadenas productivas (Cardona, Vera, & Tavares, 2008).

En este sentido, el Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán mantiene abierta la posibilidad de participar en programas que fomenten de forma directa este aspecto en los alumnos motivando el emprendimiento y tomándolo como cultura, resaltando por ello el papel que juega este en la formación superior, adaptando está a los contextos económicos, sociales y empresariales del país ya que se tienen un sin número de regiones con necesidades particulares creando una gama de matices que requieren desarrollo pretendiendo con ello mejores resultados.

Varela (2003) puntualiza que, la formación empresarial solo se logrará a través de la educación empresarial, porque esta tiene como idea básica producir en el mediano y largo plazo una generación de nuevos empresarios mejor entrenados e informados, de los que han aparecido en el pasado. Por lo que, la formación empresarial modificará la manera de ser, de hacer y de comportarse del ingeniero, ya que, da a cada profesional una preparación general que le enseña, entre otras cosas, las características básicas del empresario asertivo, el proceso empresarial y cómo desarrollar una carrera empresarial.

Contexto General de la Investigación

El programa Empresarios y Emprendedores de Junior Achievement Puebla se desarrolla al interior de cada una de las instituciones de educación participantes, en donde se conforman equipos de trabajo de docentes voluntarios y alumnos interesados en participar, en este caso se toma como ejemplo una de las empresas creadas dentro de este programa en el año 2019 como caso de estudio.

La empresa denominada IME cuya idea de negocio fue lanzar al mercado una taza comestible para sustituir el uso de plásticos desechables, contribuyendo con ello a generar un menor impacto al medio ambiente, dicha taza está elaborada como una galleta recubierta de una película comestible que garantiza que la misma soporte líquidos calientes y fríos.

Para el desarrollo de este producto se requirió la participación de alumnos de las carreras de Ingeniería en Industrias Alimentarias, Ingeniería Industrial e Ingeniería en Gestión Empresarial, quienes con un trabajo colaborativo logran obtener resultados favorables después de una serie de experimentos de laboratorio para obtener el recubrimiento y conjuntarlo con la taza de galleta, el cual tiene la capacidad de soportar el líquido sin sufrir filtraciones durante un tiempo estimado de una hora.

Este tipo de actividades se lleva a cabo año con año y en él se articulan los conocimientos adquiridos durante los semestres que han cursado los alumnos para ponerlos en práctica durante el proyecto, el cual requiere además investigación constante, en donde el docente participa como guía, facilitador y tutor del mismo al brindar un acompañamiento constante e involucrarse en las actividades cada semana.

Alcance

En el desarrollo de esta investigación se logra identificar el impacto de los proyectos de emprendeduría en la formación del ingeniero en Gestión Empresarial, como parte del desarrollo de competencias genéricas y específicas.

Limitaciones

Una limitante importante es el tiempo de desarrollo del programa Emprendedores y Emprendedores, así como que los alumnos se encuentran tomando clases con cargas académicas determinadas por lo que se saturan de trabajo adicional.

Así mismo, se debe señalar que los alumnos no cuentan con los recursos económicos para cubrir los gastos que representan este tipo de proyectos.

METODOLOGÍA

Este trabajo se desarrolló en el año 2019, verificando el avance de los alumnos dentro del programa, tomándolos como sujetos de estudio de forma directa.

Para la realización de este trabajo de investigación se aplicó una metodología cualitativa de estudio de caso con la finalidad de analizar el tema del fomento emprendedor a través del análisis de la formación y percepción del alumno.

En este trabajo se inicia la identificación de las competencias que el alumno debe desarrollar de forma efectiva y el impacto que estas tienen en la formación profesional de los estudiantes, para iniciar la operación de este proyecto, se eligieron 17 alumnos de las carreras Ingeniería en Gestión Empresarial, 1 de Ingeniería Industrial y 3 de Ingeniería en Industrias Alimentarias con los cuales interactuaron como guías tres docentes, 2 de la Academia de Gestión Empresarial y 1 de Industrias Alimentarias.

Etapas de desarrollo del proyecto

En la etapa uno se generó la idea de negocio, se definen las funciones a desarrollar y con ello se genera un organigrama y la conformación de áreas de trabajo. (Figura 1)



Figura 1. Equipo de trabajo empresa IME Conformación de equipo. Fuente: Samuel Roldan (fotógrafo)

Dentro de la segunda etapa se planea la capitalización de la empresa con la venta de acciones, búsqueda de patrocinios, se realiza un estudio de mercado para definir el inicio de la comercialización del producto DeliCup, estableciendo los logos de la empresa y el producto (Figura 2)



Figura 2. Logo de empresa y producto Conformación de equipo. Fuente: Equipo IME

Finalmente, la tercera etapa constituye la operatividad funcional de la empresa, concluyendo en la liquidación de esta.

En cada una de las etapas se recolectaron datos sobre los cambios actitudinales, de conocimientos y desarrollo de competencias en los alumnos, por medio de una guía de observación, tomando como indicadores la creatividad, la seguridad emocional, la actitud, la autonomía e independencia, la necesidad de logro, capacidad de organización y liderazgo, esto permitió registrar de forma continua los avances o tropiezos que se presentaron en el desarrollo del trabajo.

Hipótesis

Los programas de emprendeduría tienen un impacto directo en la formación de los Ingenieros en Gestión Empresarial

Variables

Variable independiente: Programas de emprendeduría

Variable dependiente: Formación de los ingenieros

RESULTADOS

Tras las 17 semanas de trabajo, se observan los siguientes puntos en los alumnos, en cuanto a la formación en conocimientos se determina que la aplicabilidad práctica de los mismos es de suma importancia considerar que los diferentes programas de estudio determinan los conocimientos que contribuyen al logro de los perfiles de egreso de cada una de las carreras, sin embargo, la operatividad de los conocimientos resulto compleja en cuanto a que en teoría los alumnos dominan conceptos y los tienen asimilados, sin embargo, falta una determinación clara de su aplicabilidad por ello algunas de las tareas fueron lentas aunque se logran los objetivos planteados.

De forma cualitativa se pueden señalar estos datos obtenidos mediante la guía de observación utilizada:

En el desarrollo de competencias con los indicadores marcados se pudo observar que, la creatividad se puso en juego para el desarrollo de la idea de negocio la parte de la imagen de la empresa y los logos correspondientes.

La seguridad emocional se observó en algunos de los estudiantes que, tras el trabajo desarrollado durante el proyecto, adquirieron seguridad en sí mismos proporcionándoles una

estabilidad emocional para enfrentar la interacción efectiva, una exposición sin problemas y con mucha capacidad.

En cuanto a la actitud se conformaron equipos de trabajo en donde al principio se dieron algunos roces entre ellos y el trabajo se dificultaba, tras la intervención de las asesoras que en todo momento estuvieron presentes se logra la integración con un cambio de actitud radical en los estudiantes.

Autonomía e independencia se consiguen resultados que se pueden catalogar como importantes en este punto ya que solo se tuvo que dar un empujón a las capacidades de los muchachos y eso sirvió de forma sorprendente para que realizaran gestiones que sorprendieron a la comunidad educativa, ya que, fueron capaces de contactar a medios de comunicación para que les realizaran entrevistas y se publicaran en periódicos de la capital Poblana, y medios locales dando difusión a su empresa y su producto.

La necesidad de logro cada reto significo una oportunidad de cumplirlo, por lo que, el logro que se establecían ellos mismos rebaso en mucho la expectativa, pues se ponían metas cada día más complejas y cumplían cada una de las responsabilidades tanto individuales como colectivas, llegando a posicionarse como la mejor empresa del programa en el Estado de Puebla, así como, obtener el premio de la empresa más rentable.

La capacidad de organización en este punto el trabajo en equipo fue fundamental, demostrando una buena capacidad, programar cada una de las actividades con estándares de cumplimiento que eran monitoreados por las asesoras.

Liderazgo, finalmente, en este rubro se puede decir que, el alumno responsable de la Dirección general de la empresa, así como, cada uno de los que ocupaban puestos administrativos directivos desarrollaron las habilidades necesarias para ser líderes, así que al final del programa el Alumno director general de la empresa obtiene el premio al mejor director de empresa del año destacando sobre el resto de los participantes como líder llevándolo a obtener una beca para cursar una maestría al concluir la ingeniería en Gestión Empresarial (Figura 3).



Figura 3 Premiación de la empresa IME. Premios obtenidos por la empresa IME en el programa JA Puebla. Fuente: Creación Propia

CONCLUSIONES

El trabajo realizado permitió observar la evolución y alcance de competencias profesionales tanto específicas como genéricas en los alumnos integrantes del proyecto, es como se puede afirmar que, promover la educación empresarial es poder brindar al ser humano las capacidades y habilidades necesarias para que sea una persona capaz de superar sus limitaciones y las del país, logrando una contribución efectiva para el desarrollo. Lo cual, implica no solo formar académicamente, es despertar en el estudiante un espíritu emprendedor a través de la educación empresarial con el propósito de formar un empresario innovador, independiente, creador, líder, original, arriesgado y visionario, que logre satisfacer sus metas personales por su propia acción.

En este tenor se puede expresar que las competencias que se desarrollaron dentro de cada una de las etapas y observación de los indicadores contribuyeron al alcance de las competencias requeridas dentro del perfil de egreso, impactando a la visión inicial de los alumnos sobre el emprendedurismo. Por lo que, se puede concluir que los programas implementados en el Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán corresponden de forma directa a la formación integral de los alumnos e impulsan sus habilidades para generar ideas de negocio concretas y los posibilita a crear su propia empresa iniciando con paso firme y con la finalidad de contribuir al desarrollo de la región de primera instancia.

Como recomendación final se podría expresar que sería conveniente que este tipo de programas se llevara a cabo con los alumnos a partir de cumplir su tercer semestre, pues esto permitirá que ellos participen cada año con la generación de ideas productivas que ofrezcan bienes o servicios tomando en cuenta las características del entorno global. Siendo esto un área importante de oportunidad si se quiere que los jóvenes cambien su forma de ver el emprender.

BIBLIOGRAFÍA

- Burnett, D. (2000). *The Supply of Entrepreneurship and Economic Development*. Available from: <http://technopreneurial.com/articles/ed.asp>
- Cardona, M., Vera, L. y Tavares, J. (2008). Las dimensiones del emprendimiento empresarial: la experiencia de los programas Cultura E y Fondo Emprender en Medellín. *Revista Universidad EAFIT*, núm 69. Recuperado de: <https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/cuadernos-investigacion/article/view/1274>
- Dirección General de Educación Superior Tecnológica (2012). *Modelo Educativo para el siglo XXI. Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales*. México: DGEST
- Guédez, V. (2003). *Aprender a emprender. de la gerencia del conocimiento a la ética de la sabiduría*. Caracas: Planeta. Recuperado de: <https://biblat.unam.mx/es/revista/quorum-academico/articulo/guedez-victor-aprender-a-emprender-de-la-gerencia-del-conocimiento-a-la-etica-de-la-sabiduria-serie-de-temas-gerenciales-caracas-planeta-2004>

- Iafrancesco, G. (2004). *Curriculo y Plan de Estudios*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio. Recuperado de: <https://www.magisterio.com.co/libro/curriculo-y-plan-de-estudios>
- Robbinson, P. & Haynes, M. (1991). Entrepreneurship education in america's major universities. *Entrepreneurship Theory and Practice*, Vol. 15, No. 3. pp. 41-53.
- Valera, R. (2003). Hacia una universidad con espíritu empresarial. *Revista Científica de Ciencias Administrativas Fortaleza*, Vol 9 (2), pp. 119-130. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6230267>