

## BENEFICIO DE UN LABORATORIO DE INNOVACION EN LA EDUCACION DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS ESTUDIANTES

M.I.A Dulce María de Jesús Delgado Cih<sup>1</sup>

Dulce\_delgadol@itsescarcega.edu.mx\*

Lda. Adriana Dolores Atlahua<sup>2</sup>

Adriana\_atlahua@itsescarcega.edu.mx\*\*

Genny Guadalupe Zavala Sosa<sup>3</sup>

150205082@itsescarcega.edu.mx\*\*\*

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Dulce María de Jesús Delgado Cih, Adriana Dolores Atlahua y Genny Guadalupe Zavala Sosa: "Beneficio de un laboratorio de innovación en la educación desde la perspectiva de los estudiantes", Revista Observatorio de las Ciencias Sociales en Iberoamérica, ISSN: 2660-5554 (Vol 2, Número 7, febrero 2021). En línea:

<https://www.eumed.net/es/revistas/observatorio-de-las-ciencias-sociales-en-iberoamerica/ocsi-febrero21/laboratorio-innovacion-educacion>

### Resumen

En México existen laboratorios de innovación están dentro de las alternativas ya que es "un espacio físico y virtual dirigido a generar propuestas de solución, en un marco de experimentación, investigación, difusión de metodologías y herramientas innovadoras, en áreas de generar soluciones. Se dice que la mayoría las carreras impartidas cuentan con un laboratorio y surge la idea de determinar la necesidad de un laboratorio de innovación para los estudiantes de la licenciatura en administración, por tal motivo, se ha detectado un déficit en sus debilidades en el desarrollo integral de los estudiantes, como en sus habilidades. prácticas, capacidades para resolver problemas y liderazgo. En esta investigación tiene como objetivo conocer mediante un diagnóstico las necesidades y condiciones de los Estudiantes de la Carrera en Administración del ITSE, para la creación y uso de un Laboratorio de Innovación, su

1 Asesor y coautor del proyecto de investigación: Maestría de Ingeniería Administrativa

\*Docente en Administración del Instituto Tecnológico Superior de Escárcega, investigaciones en el área de innovación y f+actores de éxito en MIPYMES de la localidad de escarcega.perfil deseable PRODEP 2018-2021, miembro del cuerpo académico " Gestión Y Desarrollo de Empresas"

2 Asesor y coautor del Proyecto: Licenciada en Administración \*\* Docente del Instituto Tecnológico Superior de Escárcega

3 Autor : cursante de la licenciatura en administración. \*\*\* Estudiante actual del noveno semestre en la Licenciatura en Administración en el Instituto Tecnológico Superior de Escárcega.

desarrollo de esta investigación es aprovechar los proyectos que generen en las diferentes materias que se imparten en el instituto Tecnológico Superior de Escárcega ya que hará elevar la calidad de vida de los alumnos generando empleos en la ciudad de Escárcega. Al momento de aplicar la herramienta de recolección de información (encuesta) podemos observar resultados muy positivos hacia la investigación, en el caso de los alumnos un 91.8% está de acuerdo con que es de mucha utilidad la creación del laboratorio de innovación.

## DETERMINE THE NEED OF AN INNOVATION LABORATORY FOR STUDENTS IN THE BACHELOR'S DEGREE IN ADMINISTRATION AT THE ESCÁRCEGA INSTITUTE OF TECHNOLOGY

**Abstract:** . In Mexico there are innovation laboratories that are among the alternatives since it is “a physical and virtual space aimed at generating solution proposals, within a framework of experimentation, research, dissemination of innovative methodologies and tools, in areas of generating solutions. It is said that in the institute most of the courses taught have a laboratory and the idea arises of determining the need for an innovation laboratory for students of the degree in administration, for this reason, a deficit has been detected in their weaknesses in the integral development of students, such as their practical skills, problem-solving abilities and leadership. The objective of this research is to know through a diagnosis the needs and conditions of the Students of the ITSE Career in Administration, for the creation and use of an Innovation Laboratory, its development of this research is to take advantage of the projects that they generate in the different Subjects taught at the Higher Technological Institute of Escárcega will raise the quality of life of students by creating jobs in the city of Escárcega. At the time of applying the two information gathering tools (survey and interview) we can observe very positive results towards research, in the case of students, 91.8% agree that the creation of the innovation.

**Palabras clave:** laboratorios de innovación, experimentación, investigación, metodologías y herramientas innovadoras.

**Keywords:** laboratories of innovation, experimentation, research, methodologies and innovative tools.

### **INTRODUCCIÓN**

El presente proyecto de investigación que a continuación presentamos, tiene por objetivo Conocer mediante un diagnóstico las necesidades y condiciones de los Estudiantes de la Carrera en Administración del ITSE para la creación y uso de un Laboratorio de Innovación. Es un beneficio a los estudiantes dando la oportunidad de un espacio abierto para la permanencia, revisión de metodologías de enseñanzas y la pedagogía para ejercitar la creatividad, mejorar la formación en la carrera de administración y aumentar la gestión del conocimiento.

### **MARCO CONCEPTUAL**

Laboratorio de innovación. Un laboratorio es un espacio y una serie de protocolos para que jóvenes, técnicos, empresas privadas y organizaciones de la sociedad civil participen en la resolución de problemas.

Para tener un laboratorio de innovación exitoso, hace falta una cultura que apoye la innovación. Para ello, puede ser necesario abrirse al cambio en los procedimientos y métodos de resolución de problemas. Una cultura de innovación adopta la experimentación y constantemente evalúa los fracasos y los reconoce como oportunidades de aprendizaje. De hecho, el fracaso visto bajo la luz adecuada suele conducir a soluciones novedosas. Los riesgos se eliminan si se realizan investigaciones y trabajos preparatorios antes de una implementación que insuma muchos recursos, si se siguen probando y evaluando como un proceso integral en todo el ciclo de vida del proyecto (UNICEF, 2012).

Varela (2008) menciona que “La innovación, que opera sobre actos creativos en general (inventos o no), es el proceso mediante el cual esos prototipos o modelos (o conceptos o ideas) se integran al mercado y se ofrecen como bienes para ser adquiridos por los clientes. Es convertir una idea en una empresa; claro está, siguiendo los pasos, de idea a idea empresarial, a oportunidad empresarial, a plan de empresa y a empresa en desarrollo y crecimiento”. El autor menciona que la innovación es el proceso desde que se tiene la idea de un producto o servicio hasta que este llega al mercado y sea real una nueva empresa, y que además no importa si es un invento (nuevo) o no (pag.263).

Según Montejo y Bravo (2012) “De forma sucinta se puede decir que la innovación es todo cambio que está basado en conocimiento y que genera valor. Esto expresa que la innovación tiene al valor como su meta, al cambio como su vía y al conocimiento como su base”. Los autores hacen referencia que la innovación es todo cambio a un producto o servicio que está plenamente estudiado y que este debe generarle valor al producto o servicio (pág. 23).

La fundación de la innovación Bankinter (2010) menciona que “La innovación es la introducción de nuevos productos y servicios, nuevos procesos, nuevas fuentes de abastecimiento y cambios en la organización industrial, de manera continua, y orientados al cliente, consumidor o usuario”. El libro de la fundación de la innovación Bankinter está basado en el concepto de innovación de Joseph Schumpeter del año 1934, el cual identifica a la innovación como la introducción al mercado de nuevos productos o servicios, los cuales implican la creación de nuevos procesos y nuevas fuentes de abastecimiento de estos productos o servicios, lo cual genera una nueva organización industrial y continua que siempre están basados en la satisfacción del cliente (pág. 22).

Scarone (2005) afirma “innovación se concibe en sentido amplio como el conjunto de actividades que transforman una idea o un invento en un producto, un servicio o un servicio que es comercializable y que representa una mejora de la oferta existente”. Este autor que la innovación es el conjunto de actividades que se realizan para transformar un invento en un producto o servicio y que este pueda ser comercializado y que este esté mejorado y sea diferente a los que ya existen en el mercado (pág. 9).

Según Schnarch (2017) “La innovación es condición para la supervivencia y crecimiento de las empresas o la creación de nuevas; se produce en dos fases o etapas:

Creativa, que corresponde a la generación de la idea de producto o negocio.

Ejecutiva, que transforma la idea en resultado o realidad en la economía”.

Schnarch (2017) dice que la innovación es la condición que permite la supervivencia y el crecimiento de las empresas o la creación de nuevas empresas este autor la divide en dos fases la creativa que se refiere a la creación de ideas de productos o servicios y la ejecutiva la cual se refiere a la transformación de la idea de la fase creativa hasta convertirla en una realidad (pág.41).

## **TIPOS DE INNOVACIÓN**

De acuerdo con la fundación Bankinter la cual se apega a los 4 tipos de innovación mencionados por la OCD los cuales se refieren la innovación de productos, de los procesos de producción, de marketing y de organización en la empresa.

1. Innovación de producto, definida como la introducción de un bien o servicio nuevo o significativamente mejorado en sus características o usos.
2. Innovación de proceso, definida como la implementación de un método de producción o distribución nuevo, o significativamente mejorado.
3. Innovación de marketing, definida como la implementación de un nuevo método de marketing que conlleve cambios significativos en el diseño del producto o el packaging, la colocación, las promociones o el precio.
4. Innovación organizativa, definida como la implementación de un nuevo método organizativo en las prácticas de negocio de la empresa, en la organización del área de trabajo o en las relaciones externas, (Bankinter, 2010, pág. 29).

Según Barba (2011) los tipos de innovación son:

1. Las innovaciones tecnológicas se basan en la utilización de nuevo conocimiento tecnológico y/o de nuevas tecnologías, o en nuevos usos o combinaciones de conocimiento o tecnologías ya existentes. Estas innovaciones se materializan en productos y servicios tecnológicamente nuevos o mejorados con nuevas funciones que logran éxito en el mercado, así como en procesos novedosos que se incorporan a la producción y/o a la logística de modo eficiente.
2. Las innovaciones gerenciales u organizativas se basan en conocimiento gerencial y consisten en la implantación de nuevas formas de organización de los procesos de negocio en la empresa; en el reparto

de responsabilidades o reestructuración de actividades; y en la manera de gestionar las relaciones externas de la empresa con proveedores y clientes.

3. Las innovaciones comerciales se basan en conocimientos de marketing, para usar nuevos métodos de comercialización, en sus canales de venta, en su promoción o en la asignación de precios.

De acuerdo a este autor la innovación se clasifica en tres tipos, la innovación de tecnologías la cual hace referencia a nuevos conocimientos o herramientas tecnológicas, ya sea en nuevos usos o en combinación con las ya existentes, lo cual da paso a la creación de nuevos productos o servicios, así como nuevos procesos de producción o un cambio de logística que resulte eficiente. La innovación gerencial habla de la innovación o la adopción de nuevas formas de organización de los procesos de la empresa, de igual manera menciona la innovación comercial la cual habla del marketing en el cual los nuevos métodos de este pueden ayudar a la comercialización, venta, promoción o asignación de precios de los productos o servicios de una empresa (pág. 54).

Montejo y Bravo (2012) nos mencionan los siguientes tipos de innovación:

1. Las innovaciones tecnológicas se basan en la utilización de nuevo conocimiento tecnológico o de nuevas tecnologías; o también pueden asentarse en nuevos usos o combinaciones de conocimiento o tecnologías ya existentes. Estas innovaciones se materializan en productos o servicios tecnológicamente nuevos o mejorados con éxito en el mercado y también en procesos tecnológicamente novedosos que han sido incorporados a la producción o al suministro de forma eficiente. Las innovaciones tecnológicas de servicios pueden referirse a la incorporación de nuevas funciones o características en servicios ya existentes, o a la introducción de servicios completamente nuevos, así como a mejoras sustanciales en la manera de provisión de los servicios. El Manual de Oslo efectivamente no considera de forma separada las innovaciones en la provisión de los servicios.

2. Las innovaciones organizativas están basadas en conocimiento gerencial y consisten en la implementación de un nuevo método de organización de las prácticas de negocio de la empresa, de reparto de responsabilidades o reestructuración de actividades, como también de conducción de las relaciones externas de la empresa con proveedores, colaboradores o clientes.

3. Las innovaciones comerciales, basadas en conocimientos de marketing, consisten en la creación y aplicación de un nuevo método de comercialización (marketing y venta) que conlleve cambios significativos en la apariencia del bien o del servicio, en sus canales de venta, en su promoción o en el método de asignación de precios.

Montejo y bravo al igual que el autor anterior maneja tres tipos de innovación, los cuales en la innovación tecnológica que se basa en el uso de la tecnología como conocimiento o herramienta para la creación de nuevos productos o servicios o la mejora de los ya existentes los cuales pueden implicar cambio en los

procesos de producción o de la logística. También habla de la innovación organizativa la cual implica cambios en las prácticas empresariales de las empresas, y la innovación comercial la cual está basada en las estrategias de marketing de apariencia, canales de ventas, promoción o asignación de precio de los productos o servicios (pág.23).

Los tipos de innovación según Scarone (2005):

1. Innovación tecnológica en producto: Es la introducción al mercado de un producto tecnológicamente nuevo (cuyas características tecnológicas o usos previstos difieren significativamente de los correspondientes a productos anteriores de la empresa) o significativamente mejorado (previamente existente cuyo desempeño ha sido perfeccionado o mejorado en gran medida).

2. Innovación tecnológica en proceso: Es la adopción de métodos de producción nuevos o significativamente mejorados. Puede tener por objetivo producir o entregar productos tecnológicamente nuevos o mejorados, que no puedan producirse ni entregarse utilizando métodos de producción convencionales, o bien aumentar fundamentalmente la eficiencia de producción o entrega de productos existentes.

3. Innovación en organización: Es la introducción de cambios en las formas de organización y gestión del establecimiento o local; cambios en la organización y administración del proceso productivo, incorporación de estructuras organizativas modificadas significativamente e implementación de orientaciones estratégicas nuevas o sustancialmente modificadas.

4. Innovación en comercialización: Es la introducción de métodos para la comercialización de productos nuevos, de nuevos métodos de entrega de productos preexistentes o de cambios en el empaque y/o embalaje.

Scarone Menciona cuatro tipos de innovación al igual que los autores anteriores empieza con la innovación tecnológica en el producto en la cual menciona que es la introducción de un nuevo producto al mercado el cual es completamente nuevo o mejorado, en cuanto a la innovación tecnológica del proceso hace referencia a los nuevos o mejorados procesos de producción que aumenten la eficiencia de la producción o que puedan entregar productos nuevos o mejorados, en cuanto a la innovación en organización habla de los cambios de mejora en la empresa en cuanto a el establecimiento, en la organización en los procesos productivos o cambios en la estructura organizativa de la empresa, en la innovación de comercialización al igual que los otros autores se refiere a las estrategias de marketing para los productos o servicios sean posicionados en el mercado (pág. 6).

## **IMPORTANCIA**

Giraldo y Otero (2016) mencionan “La innovación tiene un papel importante para el tejido empresarial y el entorno tanto de los negocios como del marketing, pues tal como lo afirman Helfat este concepto hace

parte de las capacidades dinámicas de la empresa y ella le permite crear, extender o modificar su base de recursos intencionalmente, pero esa intencionalidad de la empresa de ampliar su oferta mediante uno de estos tres caminos queda circunscrita a las expectativas de quienes utilizarán en su propio beneficio esa innovación, es decir: los consumidores”. Estos autores mencionan que la innovación tiene un papel importante en las empresas y los negocios ya que es parte dinámica de las empresas y esta se encarga de permitirles crear, modificar y extender los recursos de la empresa, refiriendo que esta debe ampliar su oferta y mantener siempre la mira en los consumidores o clientes (pág.37).

Mulet (2015) afirma “El valor de la innovación se evidencia en la mejora de productos o servicios, en la eficiencia interna de los procesos mediante disminución de costes, y en la capitalización de lo que se ha conseguido obtener a través de procesos de innovación. La capitalización de la innovación en activos intangibles se consigue a través de patentes, licencias, know-how, pero también va adquiriendo cada vez más importancia la mejora de la imagen asociada a la empresa innovadora. La innovación contribuye a que la empresa aparezca frente al potencial cliente como atractiva y eficiente, y es una manera de capitalizar los resultados de los procesos innovadores”. Este autor menciona que la importancia de la innovación radica en la mejora de los productos o servicios, la disminución de costes y el capital que se logra obtener a través del proceso de innovación en la empresa además habla de que la empresa a través de las innovaciones que aplica mejora su imagen ante los consumidores (pág.18).

Según Veciana (2013) “La innovación es un proceso clave para nuevas, pequeñas y medianas empresas que se encuentran en una etapa de crecimiento y posicionamiento en el mercado, así como también es de mucha utilidad para empresas grandes, el cual permite el desarrollo o mejora de productos, servicios y modelos de negocio en las organizaciones, que lleva a la permanente búsqueda de oportunidades y la capacidad de aprovechar recursos humanos y físicos. Actualmente, innovación y creación de empresas son dos conceptos muy populares, los cuales están muy relacionados, ya que la innovación es un conducto hacia la creación de empresas y a su vez la creación de empresas en casi todos los casos es producto de una innovación. La mezcla de estos conceptos, en estos días, es considerada como la base del desarrollo y crecimiento económico en algunos países”. Este autor habla de la importancia de la innovación en las pymes y las grandes empresas ya que menciona que la innovación permite el desarrollo y mejora de los productos y servicios que estas ofrecen así como cambios en su modelo de negocios lo cual les permite aprovechar al máximo sus recursos humanos y físicos, además menciona que la innovación es de gran importancia en la creación de empresas ya que la mayoría de ellas inicia gracias a la innovación y afirma que esta es la base del desarrollo y crecimiento económico de algunos países (pág.29).

Gómez (2016) afirma “La innovación contribuye de manera positiva en el crecimiento y el desarrollo económico, puesto que genera mayores niveles de productividad, mejora las exportaciones y el comercio exterior, favorece la generación de empleo y el direccionamiento de los retos sociales y ambientales. Además, permite sostener el aumento del nivel de ingresos y el empleo en la creciente población urbana

y ayuda a fomentar la diversificación agrícola e impulsar la sostenibilidad ambiental del crecimiento. En el plano social, la innovación permite extender nuevas respuestas a los problemas sociales por medio de nuevos servicios que mejoren la calidad de vida de los individuos y comunidades, nuevos empleos, nuevas formas de participación. La innovación social busca responder a retos de salud, demografía, exclusión social y desigualdades”. Esta autora menciona que la innovación contribuye al crecimiento y desarrollo económico, ya que esta genera productividad, mejoras en las exportaciones y que además favorece la generación de empleos, además menciona que en la parte social la innovación permite obtener respuesta a cuestionamientos sociales a través de nuevos servicios que mejoren la calidad de vida de las personas y las comunidades (pág.10).

## **PRINCIPALES FUENTES DE INNOVACIÓN**

Varela y flores (2014) mencionan “Existen dos fuentes de innovación, la funcional y la circunstancial; la primera se refiere al origen de las innovaciones ya sea de que provienen de una fuente interna y externa y la segunda se refiere a las fuentes circunstanciales. Cabe destacar un punto importante a considerar es conocer las fuentes de origen de la innovación con la finalidad de asignar mejor los recursos para que la compañía mejore sus probabilidades de reconocer el potencial de la innovación y ubicar sus propias fortalezas para lograr un Core competence significativo”. Estos autores mencionan que existen dos fuentes de innovación la funcional que viene de una fuente interna y externa y la circunstancial se refiere a las fuentes de origen circunstanciales.

Según Rodríguez (2004) las menciona las siguientes fuentes de innovación:

1. Funciones Internas de la Cadena de Producción: En el proceso de producción es cuando se origina un nuevo diseño del producto y en la comercialización implica la fijación de precios, promoción y el posicionamiento.
2. Cadena Externa de Valores Agregados de Proveedores: Es cuando los proveedores inventan algo nuevo como por ejemplo un nuevo envase que va a hacer utilizado por la empresa; ejemplo envase de Tetra Pak en las salsas Del Monte.
3. Clientes e Innovadores Complementarios: Se identifica una demanda potencial y se incorpora a un nuevo producto. Ejemplo el desarrollo de un software con características especiales.
4. Competidores e Industrias Relacionadas: Cuando un competidor se espera una nueva innovación para adquirirla y copiarla. Ejemplo Samsung e iPhone.
5. Otras Naciones o Regiones: Existen regiones donde es más conveniente producir algunos artículos por su nivel de conocimiento y de experiencia en esos rubros. Por ejemplo, Estados Unidos: Productos farmacéuticos, biotecnología, software, entretenimiento para cine y TV, etc.



Este autor menciona 5 fuentes de innovación que son fuentes internas de cadenas de producción que habla del proceso productivo que implica la creación de nuevos productos desde el diseño hasta la comercialización, cadena externa de valores la cual se refiere a cuando los proveedores de la empresa inventan algo nuevo, clientes e innovadores complementarios lo que hace referencia a cuando los clientes tiene una demanda potencial y se debe incorporar un nuevo producto, competidores de industrias relacionadas lo cual se refiere a cuando un competidor se espera a una nueva innovación para adquirirla o copiarla, y por ultimo otras naciones o regiones la cual habla de regiones donde es más convenientes producir ciertos artículos por su grado de conocimiento sobre los mismos (pág.77).

## **TEORÍAS DE LA INNOVACIÓN**

Montoya (Montoya Suarez, 2004) menciona “La teoría de Schumpeter ha influido enormemente en las teorías de la innovación. Este autor afirmó que el desarrollo económico es impulsado por la innovación mediante un proceso dinámico, en el cual las nuevas tecnologías sustituyen a las viejas (“destrucción creativa”). En su opinión, las innovaciones «radicales» crean cambios importantes, mientras que las «incrementales» avanzan continuamente en el proceso de cambio.

Propuso una lista de cinco tipos de innovación: introducción de productos nuevos y de nuevos métodos de producción; apertura de nuevos mercados; desarrollo de nuevas fuentes de abastecimiento para las materias primas, y creación de nuevas estructuras de mercado sectoriales”. Este autor menciona la teoría de Schumpeter el cual afirma que el desarrollo económico está impulsado por la innovación la cual mediante un proceso dinámico las nuevas tecnologías vas sustituyendo a las viejas, además este autor propuso una lista con cinco tipos de innovación (pág.30).

Adelman (1978) afirma “La visión económica neoclásica contempla la innovación en términos de creación de activos, así como de experimentos de mercado. En este enfoque, la innovación es un aspecto de la estrategia empresarial, o parte del sistema de decisiones de inversión, con el objetivo de crear la capacidad para el desarrollo de productos o para la mejora de la eficacia”. Este autor habla de la visión neoclásica de la innovación la tiene un aspecto más empresarial y parte del sistema de inversión de la empresa esto con el objetivo de crear la capacidad de desarrollar nuevos productos o para mejorar la eficacia de la empresa (pág.28).

Rivillas (2011) La teoría de la organización industrial, por su parte Tirole, subraya el significado de la posición competitiva. Las empresas innovan para defender tanto su posición como para buscar nuevas ventajas competitivas. Esta autora habla de la posición competitiva de la empresa al innovar y defender su status en el mercado (pág.13).

Malaver y Vargas (2004) Las teorías de la comercialización Hunt, se centran en el comportamiento del consumidor, en los intercambios del mercado entre compradores y vendedores y en la normativa. Las empresas hacen frente al difícil desafío de adaptar sus productos a la heterogeneidad de la demanda, un factor tan importante que la misma diversidad de los consumidores implica que la diferenciación del producto es, a menudo, tan básico para captar la demanda como para el desarrollo de productos nuevos. Estos autores mencionan la teoría de la comercialización del autor Hunt la cual habla del comportamiento del consumidor y de los intercambios del mercado entre compradores y vendedores, menciona que las empresas hacen un gran esfuerzo por adaptarse a la demandada (pág.105).

Según Fromichela (2005) “Las teorías de la difusión se centran en los factores que afectan a las decisiones de las empresas para adoptar nuevas tecnologías, su acceso a nuevos conocimientos y su capacidad de absorción. La difusión de nuevos conocimientos y tecnologías ocupa un lugar central en la innovación y su proceso implica, además de la mera adopción de conocimientos y tecnologías, el modo cómo las empresas aprenden y construyen a partir de esos nuevos conocimientos y tecnologías”. Esta autora habla de la teoría de difusión la cual se basa en los factores que afectan las decisiones de las empresas al momento de adoptar nuevas tecnologías, el acceso a nuevos conocimientos (pág.7).

Cárdenas (2011) menciona “Las opiniones sociológicas sobre la difusión de las nuevas tecnologías destacan los factores que influyen a la hora de adoptar un nuevo conocimiento o tecnología, como su ventaja relativa, su compatibilidad con la forma habitual de hacer las cosas, su complejidad y la facilidad con que la empresa puede evaluar la nueva tecnología”. Esta autora menciona las opiniones sociológicas sobre la difusión de nuevas tecnologías en donde hace referencia a los factores que influyen en la empresa al momento de adoptar nuevos conocimientos o tecnologías, estudiando sus ventajas y su compatibilidad con la forma habitual de hacer las cosas (pág.78).

Aboites y Soria (1999) mencionan:

Los acercamientos evolutivos conciben la innovación como un proceso de trayectoria dependiente, en el cual se desarrollan el conocimiento y la tecnología mediante la interacción entre los diversos agentes y otros factores. La estructura de esta interacción afecta al itinerario futuro del cambio económico. Por ejemplo, la demanda del mercado y las oportunidades de comercialización influyen en los productos que se desarrollan y en las tecnologías que triunfan.

Se adaptan estas y otras teorías para crear un marco de medición de la innovación. Los principales elementos a considerar en el mencionado marco son:

- La innovación en la empresa.
- Las relaciones con otras empresas e instituciones públicas de investigación.
- El marco institucional en el que las empresas operan.

- El papel de la demanda.

Desde esta perspectiva, la innovación puede ser consecuencia de actividades de I+D o de otras actividades, como, por ejemplo, la adquisición de tecnología extranjera o la gestión del conocimiento y el capital intelectual, que podría inducir innovaciones organizativas.

Estos autores mencionan los acercamientos evolutivos que concibieron la innovación el cual mencionan como un proceso de pendiente en el cual se desarrollan conocimientos y tecnologías mediante la interacción de diversos factores y hablan de un marco de medición de la innovación la cual cuenta con cuatro elementos a considerar para la medición de la misma (pág. 6-12).

Según Cerda, Céspedes y Cortes (2016) “Un laboratorio de innovación es un espacio físico y/o virtual dirigido a generar propuestas de solución, en un marco de experimentación, investigación y difusión de metodologías y herramientas innovadoras, en aras de generar soluciones con un conjunto de actores que generan valor público y aportan nuevos canales de participación y colaboración”. Este autor menciona que un laboratorio de innovación es un espacio físico que genera propuestas de solución a través de la experimentación, la investigación y metodologías y herramientas innovadoras (pág. 7)

Según Unicef (2017) “Un laboratorio es un espacio y una serie de protocolos para que jóvenes, técnicos, empresas privadas y organizaciones de la sociedad civil participen en resolución de problemas”. Este autor también menciona al laboratorio de innovación como un espacio y protocolos para jóvenes, técnicos y empresas participen en la resolución de problemas.

## **INNOVACIÓN EN MÉXICO**

Navarro, Leyva, González, Aceves y Corral (2019) Mencionan:

Las fortalezas con las que cuenta México, que lo hizo posicionarse en el lugar 58 escalando tres peldaños respecto al año 2016, entre las cuales se encuentran el porcentaje de graduados en ciencia e ingeniería, servicios de gobierno en línea, facilidades para obtener un crédito, la tarifa arancelaria y media ponderada, la escala del mercado nacional, las importaciones de alta tecnología menos las reimportaciones, el porcentaje de fabricación de alta y media-alta tecnología y la exportación de productos creativos como porcentaje del comercio total. Así mismo, se identifican las debilidades para este país, donde se puede mencionar la estabilidad política, la ausencia de violencia o terrorismo, evaluación en lectura, matemáticas y ciencias, movilidad de entrada en el nivel terciario, mujeres con empleo y en altos mandos, inversión en investigación y desarrollo desde el extranjero, alianzas estratégicas, importación y exportación de servicios TICs y la exportación de servicios culturales y creativos.

Estos autores mencionan que las fortalezas de México en cuanto a la innovación se basan en la cantidad de graduados en ciencia e ingeniería, los servicios que el gobierno brinda en línea, las facilidades para

obtener un crédito, las tarifas arancelarias, además habla también de las importaciones de alta tecnología que llegan a México, así como del porcentaje de fabricación de alta y media-alta tecnología en nuestro país. Además de la exportación de productos creativos. De igual manera se habla de las debilidades de México ante la innovación las cuales van desde la estabilidad política que predomina en el país hasta la inversión de investigación y desarrollo desde el extranjero y también de las alianzas estratégicas del país (pág. 666)

Trejo, Gamez, concesa, Villa, Ivanova y Beltran (2018) mencionan:

En la década de 1980, mientras Estados Unidos de América y España estaban inmersos en el tema de la innovación y transferencia de tecnología, México se encontraba en una situación política y económica desfavorable en el contexto de una apertura comercial excesiva y acelerada, crisis económica y estancamiento del mercado interno, en el que la falta de financiamiento adecuado a la inversión y la innovación no estimulaban la investigación y desarrollo tecnológico. Como resultado, se estimaba un retraso de aproximadamente 20 años respecto a economías como Estados Unidos de América y España.

El proceso de integración entre academia, gobierno y sector productivo en México no ha sido el más formal y ha tenido avances lentos en el contexto globalizado. En 2001, el Programa Especial de Ciencia y Karla S. Trejo Berumen, et al. El Sistema Nacional De Innovación De México. Una Comparación Con España Y Estados Unidos De América Tecnología establece como objetivo el fortalecimiento de la investigación científica y la innovación tecnológica, consideradas tareas imprescindibles para apoyar el desarrollo del país y para competir en un entorno cada vez más dominado por el conocimiento y la información. Clave en ello es la utilización del acervo de conocimientos y de personal altamente calificado y orientarlo a la solución de los problemas de la población en campos vitales como la salud, la alimentación, la educación, la infraestructura urbana y rural, el agua, los bosques, la energía, el transporte, las telecomunicaciones y los servicios en general.

En junio de 2009, la Ley de Ciencia y Tecnología en México tuvo cambios significativos y prometedores para el impulso del crecimiento económico del país. La Ley estableció que los centros públicos de investigación han de promover, en conjunto con los sectores público y privado, la conformación de asociaciones estratégicas, alianzas tecnológicas, consorcios, unidades de vinculación y transferencia de conocimiento, empresas privadas de base tecnológica, y redes regionales de innovación. Además, permite una participación tanto del cuerpo académico de investigación y de los centros públicos, como de accionistas en la creación de empresas y regalías en los casos de licenciamiento.

Estos autores hablan del atraso que México ha tenido ante otros países ya que tiene un retraso de 20 años respecto a la economía de otros países, además el proceso de integración entre las escuelas, el gobierno y el sector productivo han tenido un avance lento en los programas de investigación e

innovación ya que mediante estos programas se resuelven un sinfín de problemáticas sociales, en junio de 2009 se puso en marcha la ley de ciencia y tecnología en México tuvo cambios y crecimiento significativos en el país mediante la alianza del sector público privado, además menciona que México tiene como reto el de configurar un modelo propio que le permita abrirse al mundo y compensar la carga de ser un país en desarrollo (pág. 11).

## **INNOVACIÓN EN ESCÁRCEGA**

Delgado, Sánchez, Quijano, López y López (2016) Mencionan:

Los empresarios no tienen claro que la innovación es una estrategia fundamental para alcanzar una mejor posición competitiva en el mercado, tampoco dan prioridad en mantener o ampliar su cuota de mercado ni el desarrollar nuevos productos o mejorar el existente, evitando así el aumento en el nivel de calidad de su producto. Un hecho sobre saliente de los datos recopilados es el bajo grado de importancia que los empresarios manifiestan en torno a las posibilidades de cooperación con universidades, lo cual muestra una falta de conciencia acerca de la importancia de esta variable y la creación de vínculos para competir con economías más globalizadas. Para los empresarios encuestados la ciencia y la tecnología industriales en el factor con menor grado de incidencia. Esto muestra cierto grado de desconocimiento o falta de confianza científica y tecnológica que fomentan la innovación.

Estos autores hablan sobre la innovación en Escárcega y mencionan que los empresarios no tienen claro la importancia de la innovación como estrategia para alcanzar posicionamiento en el mercado, además no dan prioridad al desarrollo de nuevos productos o a el mejoramiento de los ya existentes, también hablan de que los empresarios no están abiertos al trato con las universidades, además tiene desconocimiento y falta de confianza científica y tecnológica a los elementos que fomentan la innovación (pág. 23).

## **INNOVACIÓN EN LA ESCUELA**

Según escudero (2015):

La escuela como organización y el cambio educativo representan dos ámbitos llamados a ser debidamente relacionados, cuidadosamente analizados y estratégicamente planificados y animados para su desarrollo conjunto. Esta relación entre la escuela como organización y la innovación educativa ha de ser contemplada y justificada tanto en el plano de la argumentación teórica como en el del funcionamiento y vida institucional de las escuelas como espacios educativos. Ha de proyectarse, al tiempo, en la articulación de la política educativa de un país y en las prácticas escolares y educativas que ocurren en las aulas. Considero que en nuestro país esta doble tarea está por realizar. No hemos conseguido desarrollar hasta el momento, en mi opinión, una tradición sólida de pensamiento

pedagógico que haya explorado adecuadamente las implicaciones mutuas entre la escuela como organización y la innovación como proceso educativo.

Este autor habla que la escuela debe representar organización y cambio educativo lo cual conlleva a la innovación educativa la cual menciona hasta el momento no se ha conseguido desarrollar adecuadamente (pág. 4).

Domínguez, Medina y Ruiz (2015) mencionan:

La escuela, como institución educadora, se configura como una organización que genera y administra los procesos formativos, básicos en la acción de enseñar y aprender. La energía esencial de la institución escolar constituye el conjunto de las actividades de sus miembros y prioritariamente el proceso de enseñanza aprendizaje que se caracteriza por una búsqueda permanente de sentido, intensidad, calidad y valor de los procesos educativos que promueve. La reingeniería plantea una visión creadora de los procesos y sienta las bases de la toma de decisiones, apoyadas en ideas originales y en actuaciones flexibles, reconsiderando las numerosas posibilidades e implicando a todos los participantes en los procesos y en las intervenciones más pertinentes.

El sistema debe ser revisado continuamente y sometido a un análisis escrupuloso de cada uno de sus procesos, mejorándolo continuamente y actualizando la estructura del mismo. El componente fundamental de los procesos es la información que late en los mismos y que requiere actualizarse y ampliarse continuamente, teniendo muy presentes los cambios de la institución. La organización necesita rediseñar los procesos, pero fundamentando las decisiones y dando razones de las diversas opciones y de los marcos a los que han de adaptarse. La innovación educativa se basa en la creatividad de los procesos y en el diseño permanente de los mismos delineando nuevos caminos que optimicen las decisiones y mejoren las prácticas comunicativas. Los procesos rediseñados han de ser percibidos favorablemente por la mayoría de los miembros de la organización, quienes deben participar en su planificación y adaptación continua, creando un clima de creatividad y actualización, que sea propicio para construir las claves para una innovación fecunda de las instituciones educativas.

Estos autores al igual, que el anterior menciona a las escuelas como una organización encargada de administrar el proceso formativo de los estudiantes, además menciona que es sistema de la escuela debe de ser revisado continuamente para poder mejorarlo y rediseñar los proceso que permitan una mejor formación académica, lo cual conlleva a la educación educativa que permite a los integrantes de la organización dar un mejor servicio, aprender nuevas formas de enseñar y también mejorar la formación académica de sus alumnos (pág 7)

## **METODOLOGÍA**

La presente investigación se desarrolla bajo un estudio por el tipo de investigación que realizamos, el tipo de estudio es exploratorio ya que tiene como objetivo examinar un tema o problema e investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes. Obteniendo un diseño de el estudio que se está presentando tiene como objetivo Conocer mediante un diagnóstico las necesidades y condiciones de los Estudiantes de la Carrera en Administración del ITSE para la creación y uso de un Laboratorio de Innovación. La población está integrada por 160 alumnos, cuyos datos de localización fueron extraídos de la coordinación académica. El cálculo del tamaño de la muestra se realiza mediante la fórmula de población finita de la autora (Fisher & Jorge Espejo , 2008), se eligió una muestra de 60 cuestionario y se diseñó un cuestionario para la recopilar información real, así mismo el instrumento fue validado a través de expertos, lo que corroboró la fiabilidad del instrumento, por lo que resultó conveniente utilizar el cuestionario. para alcanzar los objetivos de la investigación

## **DISCUSIÓN Y RESULTADOS**

El mundo cambia a pasos agigantados y requiere la colaboración de Capital Humano Profesional, Ético y Responsable que contribuya a la creación de empresas que favorezcan la competitividad, la eficiencia y la rentabilidad, participando o generando negocios de éxito

Los laboratorios de innovación son herramientas esenciales en el proceso de aprendizaje, como también en la investigación. En el sector educativo, la experiencia en laboratorio también brinda la valiosa oportunidad para que los estudiantes desarrollen sus habilidades.

Una nueva tendencia a nivel mundial ha tomado fuerza, donde las Instituciones educativas están buscando en formas de llevar la enseñanza a un ámbito mas cercano a la realidad.

Es vital importancia que los futuros profesionales de Escárcega conozcan y manejen los avances tecnológicos que se han venido desarrollando dentro y fuera del sector público, privado.

En Base en la información con la que cuenta actualmente, el Instituto Tecnológico de Escárcega no tiene un laboratorio de innovación en la carrera de administración, siendo esta una de las áreas mas importantes del desarrollo profesional de muchos estudiantes , la falta de un laboratorio que maneje tecnologías de alto impacto como software, hardware, simuladores, entre otros, puede generar debilidades en el desarrollo integral de los estudiantes, como en sus debilidades en el desarrollo integral de los estudiantes.

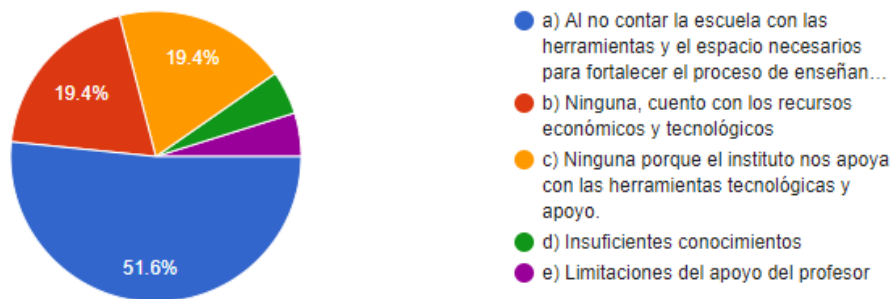
Realizando la encuesta que consistió en conocer la opinión de los estudiantes los resultados obtenidos nos dice que el 39.3 % nos dicen que el ITSE no le ha brindado las herramientas tecnológicas ( como

softwares, laboratorios, simuladores de realidad virtual ) necesarias para su formación académica, por tal motivo el 49.2% contestaron que al no contar con el espacio físico como las otras carreras, tiene mucha relevancia, el saber como los alumnos se les dificulta la elaboración de sus prototipos, por consecuencia el 42 % de los estudiantes dijeron que no se han aplicado los conocimientos adquiridos durante las experiencias prácticas, entonces el 91.8 % contestaron que a través del laboratorio de innovación ayudara a promover la innovación y profundizar los conocimientos teóricos

¿Cuál fue su mayor problema encontrado al momento de realizar su proyecto?

*Grafica 1 mayor problema encontrado*

*Fuente: elaboración Propia con datos obtenidos de la encuesta.*



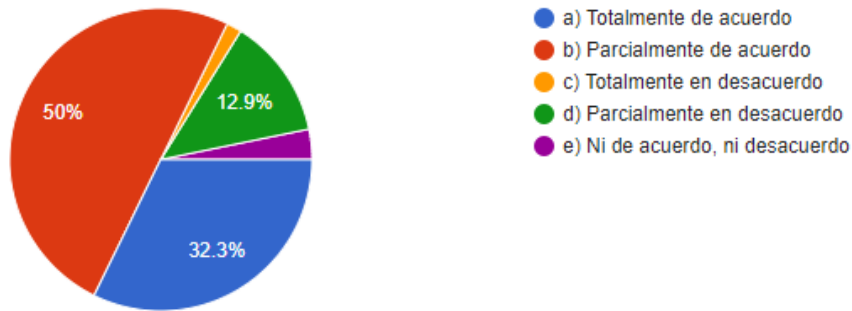
Como resultado se obtiene que el 50.8 % Al no contar la escuela con las herramientas y el espacio necesarios para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje como estudiante se dificulta mucho la elaboración de prototipos 19.7 % Ninguna, cuento con los recursos económicos y tecnológicos 19.7% Ninguna porque el instituto nos apoya con las herramientas tecnológicas y apoyo. Esta pregunta tiene mucha relevancia, el saber cómo los alumnos se les dificulta la elaboración de sus prototipos.



¿Se han aplicado los conocimientos adquiridos durante las experiencias prácticas?

*Grafica 2 aplicación de los conocimientos*

*Fuente: elaboración Propia con datos obtenidos de la encuesta.*

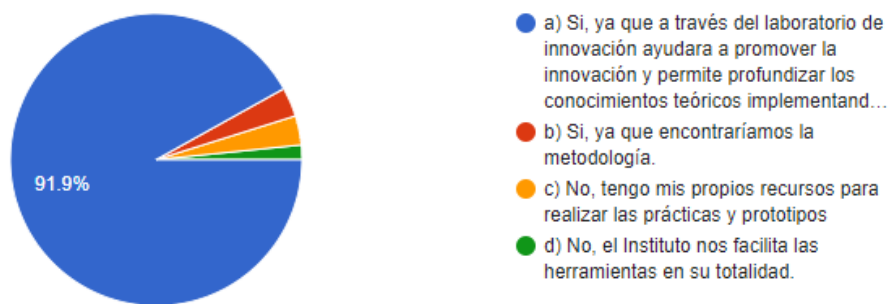


Como resultado se obtiene que el 49.2 % Totalmente de acuerdo, el 32.8 % Parcialmente de acuerdo y 13.1% Totalmente en desacuerdo. Los alumnos dicen que no se han aplicado los conocimientos adquiridos durante las experiencias prácticas.

¿crees que sería de mucha utilidad el laboratorio de innovación en la carrera de licenciatura de administración?

*Grafica 3 Utilidad del laboratorio de innovación*

*. Fuentes: elaboración Propia con datos obtenidos de la encuesta. .*

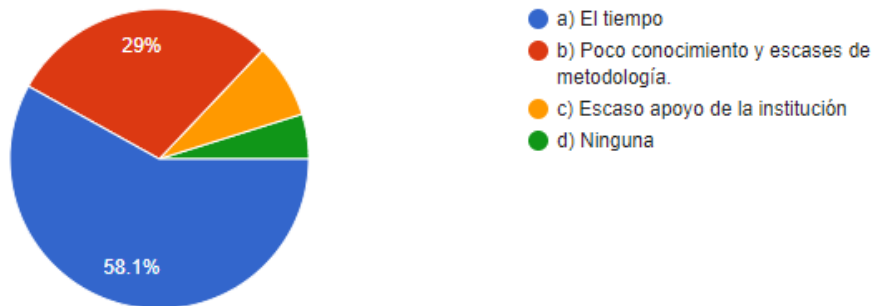


Donde preguntamos si sería de mucha utilidad el laboratorio de innovación Como resultado se obtiene que el 91,8% Si, ya que a través del laboratorio de innovación ayudara a promover la innovación y permite profundizar los conocimientos teóricos implementando el proceso de enseñanza - aprendizaje efectivo

¿Cuáles considera, que son limitaciones al realizar las practicas del proyecto?

*Grafica 4 limitaciones al realizar practicas*

*Fuente: elaboración Propia con datos obtenidos de la encuesta.*

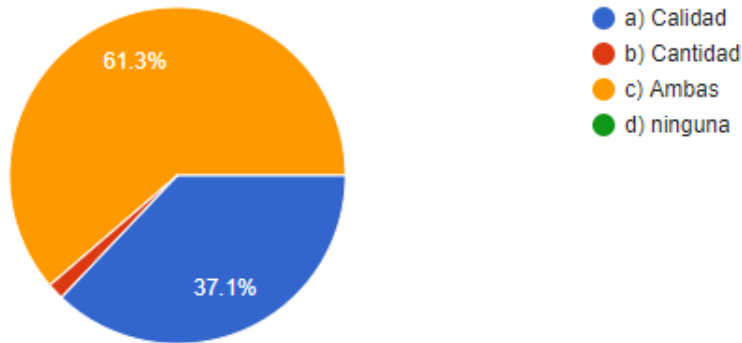


En la pregunta 8. Cuáles son las limitaciones al realizar un proyecto. Como resultado se obtiene que el 57.4% que es el tiempo 29,5% poco conocimiento y escasos de metodología. En la pregunta al realizar la aplicación del cuestionario que el tiempo es la limitación al realizar las practicas del proyecto.

¿Qué aspectos de del aprendizaje se puede mejorar con el laboratorio de innovación?

*Grafica 5 aspectos que se pueden mejorar*

*Fuente: elaboración Propia con datos obtenidos de la encuesta*

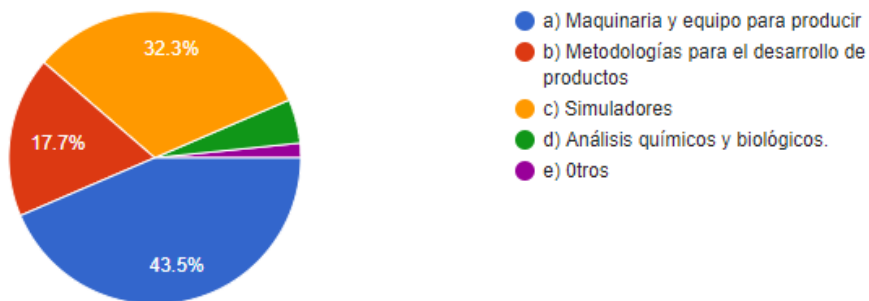


En la pregunta 9. Con esta pregunta se pretende saber que aspecto del aprendizaje puede mejorar. Cómo resultado se obtiene que el 62.3% ambas 36.1% calidad. Esto nos demuestra que la calidad y cantidad se puede mejorar con el laboratorio de innovación.

¿Qué necesita de un Laboratorio de innovación?

*Grafica 6 necesidades de un laboratorio de innovación*

*Fuente: elaboración Propia con datos obtenidos de la encuesta..*



De la pregunta 10. Donde preguntamos las necesidades de un laboratorio de innovación. Como resultado se obtiene que el 44-3% Maquinaria y equipo para producir, 31.1 % simuladores y 18% Metodologías para el desarrollo de productos, en esta pregunta la mayoría respondió que la maquinaria y equipo para producir es lo que necesita un laboratorio de innovación. productos, en esta pregunta la mayoría respondió que la maquinaria y equipo para producir es lo que necesita un laboratorio de innovación.

## CONCLUSIÓN

Logrando con éxito el objetivo la aplicación de la encuesta que consistió en conocer la opinión de los estudiantes para poder conocer mediante el diagnóstico las necesidades y condiciones de los estudiantes, para la elaboración de sus proyectos prototipos, con el propósito de determinar la necesidad de un laboratorio de innovación a los estudiantes de la carrera de administración de empresas.

Llegar a una conclusión predeterminada sobre los obstáculos que interfieren en los trabajos prácticos, los más sobresalientes son la falta de las herramientas tecnológicas (como softwares, laboratorios, simuladores de realidad virtual, etc.), necesarias para su formación académica, de espacios adecuados, las limitaciones de tiempo, La intencionalidad de las experiencias prácticas según la población encuestada consiste en verificar y comprobar la teoría, además de desarrollar habilidades y destrezas, esto es importante , donde el estudiante debe solucionar los interrogantes que se le presentan.

Como conclusión final si existe la necesidad de un laboratorio de innovación en la carrera de administración, ya que a través del laboratorio ayudara a promover la innovación y permite profundizar los conocimientos teóricos implementando el proceso de enseñanza-aprendizaje y asi poder mejorar la calidad y cantidad de los proyectos elaborados.

## BIBLIOGRAFIA

- Aboites, J., & Soria , M. (1999). *Innovación, propiedad intelectual y estrategias tecnologicas*. Mexico: Unam.
- Adelman , I. (1978). *Teorías del desarrollo económico*. Mexico : Fondo de cultura economica.
- Bankinter, F. d. (2010). *El arte de innovar y emprender*. (1era ed.). España: Fundación de la Innovación Bankinter.
- Barba, E. (2011). *Innovación 100 consejos para inspirarla y gestionarla*. (1era ed.). Barcelona: Libros de cabecera.

- Cárdenas Santa María, P. (19 de Junio de 2011). *Innovacion* . Obtenido de Secure Server: <http://ip-50-62-12-119.ip.secureserver.net/documentos>
- Cerdas , R., Cespedes, C., & Cortes, M. (Abril de 2016). *Los laboratorios de innovación desde una perspectiva de Gobierno Abierto*. Obtenido de bidinnovacion.org: [http://www.bidinnovacion.org/data/BROCHURE\\_INNOVACION](http://www.bidinnovacion.org/data/BROCHURE_INNOVACION)
- Delgado Cih, D. M., Sánchez López, J. A., Quijano Gutierrez, S. M., López Benitez, A. J., & López Balan, L. (2016). El Pilar de Innovación en las Empresas Micro-Industriales de la Localidad de Escárcega, Campeche. *XIV Congreso Internacional de Análisis Organizacional Educación Superior y Desarrollo Sustentable.*, (pág. 25). Guanajuato.
- Domiguez Garrido, M. C., Medina Rivillas , A., & Ruiz Cabezas, A. (2015). *Enfoques de la innovación educativa: modelos para la mejora de las instituciones educativas*. Obtenido de ITES: <http://www.itesm.mx/wps/wcm/connect/snc/portal+informativo>
- Escudero Muños , J. M. (2015). *LA INNOVACIÓN Y LA ORGANIZACIÓN ESCOLAR*. Mexico .
- Fisher, L., & Jorge Espejo . (2008). *Investigación de mercados. Un enfoque práctico*. México: Servicio Express de Impresión S.A. de C.V.
- Formichela, M. M. (2005). *La evolución del concepto de Innovación*. Obtenido de Fidamerica.com: <http://www.fidamerica.cl/admin/docdescargas/centrodoc/centrodoc>
- Giraldo Pérez, W., & Otero Gómez, M. C. (20 de Abril de 2016). *LA IMPORTANCIA DE LA INNOVACIÓN EN EL PRODUCTO PARA GENERAR POSICIONAMIENTO EN LOS JÓVENES*. Obtenido de doi.org: <https://doi.org/10.18359/rfce.3072>
- González Valencia , S. (Marzo de 2016). *LA INNOVACIÓN COMO FUENTE DE DESARROLLO*. Obtenido de Academia Edu: [www.academiaedu.com/innova\\_cion/php?x=nota/51641/1/9](http://www.academiaedu.com/innova_cion/php?x=nota/51641/1/9)
- Malaver Rodriguez, F., & Vargas Pérez, M. (2004). *El comportamiento innovador*. Obtenido de Littec: <http://www.littec.ungs.edu.ar/eventos/renata%20la%20rovere%20y%20>
- Montejo , M. J., & Bravo Juega, A. (2012). *La innovación en sentido amplio: un modelo empresarial*. España: COTEC.
- Montoya Suares, O. (Agosto de 2004). *SCHUMPETER, INNOVACIÓN Y DETERMINISMO TECNOLÓGICO*. Obtenido de ECA: <http://www.eca.usp.br>
- Mulet Meliá, J. (2015). *La innovación, concepto e importancia económica*. Madrid: COTEC.
- Navarro Arvizu, E. M., Leyva Osuna, B. A., Gonzalez Navarro, N. E., Aceves López, J. N., & Corral Coronado , Z. I. (2019). *Emprendimiento e innovacion empresarial* (3ra ed.). México: Red Mexicana de investigadores en estudios organizacionales A.C.
- Rivillas Castriñon , D. M. (Junio de 2011). *innovacion*. Obtenido de [http://www.imagesdirs/Ponencia\\_9\\_RivillasCastrillonDM](http://www.imagesdirs/Ponencia_9_RivillasCastrillonDM).
- Rodriguez Peñuelas, M. A. (2004). *Globalización, Modernidad y Posmodernidad Organizacional*. Culiacan : Udeo.

- Scarone Delgado, C. A. (Abril de 2005). *La innovación en la empresa: la orientación al mercado como factor de éxito en el proceso de innovación en producto*. Obtenido de UOC: [www.UOC.edu](http://www.UOC.edu)
- Schnarch Kirberg, A. (2017). *Creatividad e innovación* (1era ed.). Bogotá: Alfaomega.
- Trejo Berumen , K. S., E. Games, A., Conesa Cegarra, F., Ángeles Villa, M., Ivanova Boncheta, A., & Beltran Morales , L. F. (2018). *El Sistema Nacional De Innovación De México. Una Comparación Con España Y Estados Unidos De América*. Obtenido de redalyc.org: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=4165505>
- UNICEF. (2017). *Laboratorios de innovacion: guía practica*. EU: UNICEF.
- Varela Loyola, J. A., & Flores Avila , E. (2014). *Prácticas administrativas que promueven la innovación en las empresas*. Obtenido de Universidad y empresa.: [dx.doi.org/10.12804/rev.univ.empresa.27.2014.03](https://doi.org/10.12804/rev.univ.empresa.27.2014.03)
- Varela V., R. (2008). *INNOVACIÓN EMPRESARIAL. Arte y ciencia en la creación de empresas* (3a ed. ed.). Colombia: Pearson educación.
- Veciana Vergés, J. M. (2013). *LAS NUEVAS EMPRESAS EN EL PROCESO DE INOVACIÓN EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO:Evidencia empírica y políticas públicas. Economía Industrial*. Bogotá: EA.