

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS



**GESTIÓN CURRICULAR PARA EL EMPRENDIMIENTO EN LA FORMACIÓN
DE LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA CAMPUS
MEXICALI DE LA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**

**TRABAJO TERMINAL PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN
EDUCACIÓN**

**PRESENTA
DANA JETZABEL ESPINOZA MENDOZA**

**DIRECTORA DE TRABAJO TERMINAL
EVANGELINA LÓPEZ RAMÍREZ**

**MAURA HIRALES PACHECO
LECTORA DE TRABAJO TERMINAL**

**JESSICA MARTÍNEZ SOTO
LECTORA DE TRABAJO TERMINAL**

Mexicali, Baja California., junio de 2019

Agradecimientos

Llegado el momento de concluir este trabajo, primeramente quiero agradecer a Dios, por bendecir mí camino y no desampararme dándome salud, perseverancia y fortaleza para seguir adelante durante el transcurso de este proyecto.

A mi familia, por la confianza y el apoyo brindado, me han enseñado a no rendirme y a luchar por mis ideales para superarme como persona día a día y de manera profesional.

A mis amigos, por su valiosa compañía y la gran motivación que me han dado para enfrentar los obstáculos y tomar decisiones acertadas para alcanzar mis anhelos.

A mi directora de tesis, por ofrecerme su apoyo, paciencia y dedicación hasta dar como fruto la culminación de este trabajo terminal.

A mis lectores, quienes me brindaron parte de su tiempo para leer y analizar cada página que conforma este trabajo, dando como resultado sugerencias y observaciones para perfeccionar este escrito.

A mis profesores por sus enseñanzas que aportaron gran parte de sus conocimientos para mi formación.

Agradezco igualmente a la universidad por su apoyo académico y económico.

Y a todas y cada una de las personas que de una u otra forma me han acompañado y colaborado en esta fase de mi vida.

Resumen

El presente trabajo denominado “Gestión curricular para el emprendimiento en la formación de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería campus Mexicali de la Universidad Autónoma de Baja California” tiene como principal propósito generar una propuesta curricular que contribuya a la formación en emprendimiento de los estudiantes. Se realizó un análisis documental mediante la cartografía conceptual para conocer las demandas, necesidades y debilidades a nivel curricular del área de emprendimiento de las licenciaturas en ingeniería. Se obtuvo como resultado la aceptación de la propuesta educativa y se concluye con una propuesta de mejora que potencialice el apoyo a actividades referentes al emprendimiento.

Palabras clave: gestión curricular, formación, ingeniería y emprendimiento.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1. Formulación del Problema	3
1.1.1. Origen del problema.	3
1.1.2. Descripción del problema.	6
1.1.3. Contextualización del problema.	19
1.2. Justificación	30
1.3. Objetivos	40
1.4. Alcances y límites	40
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO	42
2.1. Antecedentes teóricos.....	42
2.2. Discusión teórica de la problemática.....	51
CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA	54
3.1. Abordaje metodológico	54
3.1.1. Paradigma que sustenta el proyecto de intervención educativa.	54
3.1.2. Estrategia organizativa del proceso de recolección de datos para el diagnóstico.....	56
3.1.3. Técnicas e instrumentos utilizados en la recolección de la información.	58
3.1.4. Descripción de las características de la población.	58
3.2. Diagnóstico	61
3.3. Proyecto de Intervención Educativa.....	71
3.3.1. Propuesta de acción en términos afirmativos.	71
3.3.2. Propósito central del proyecto.	72
3.3.4. Conjunto de actividades a desarrollar: a) objetivo particular, b) procedimiento a seguir, c) recursos, d) forma en que se evaluará.	73
CAPÍTULO 4. RESULTADOS Y ANÁLISIS	77
4.1. Resultados del proyecto de intervención educativa	77
4.1.1. Proceso de aplicación.....	77
4.1.2. Cambios efectuados durante la aplicación.	78
4.2. Análisis de la evaluación del proyecto de intervención educativa	78

4.2.1. Análisis de los resultados obtenidos y su contraste con los objetivos del Proyecto de Intervención Educativa.	78
4.2.2. Identificación de los factores o elementos obstaculizadores y facilitadores del camino seguido.....	79
4.2.3. Consecuencias positivas y negativas del trabajo desarrollado.	80
4.2.4. Evaluación final del proyecto emitiendo los juicios de valor correspondientes.	81
CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES	83
5.1 Propuesta de mejora.....	83
5.2 Limitaciones	84
5.3 Investigaciones futuras	85
REFERENCIAS	86
ANEXOS	98

Lista de tablas

Número	Página
Tabla 3.1 Análisis perfil de egreso del Proceso Emprendimiento y liderazgo	67
Tabla 3.2. Análisis pertinencia de PUA del Proceso Emprendimiento y Liderazgo	68
Tabla 3.3. Modalidad de la materia de emprendedores	69
Tabla 3.4. Matrícula por periodo	70
Tabla 3.5. Impacto en alumnos perfil de egreso Proceso Emprendimiento y Liderazgo	71

Lista de figuras

Número	Página
Figura 3.1. Estructura general del proyecto	73
Figura 3.2. Procedimiento de intervención educativa	75
Figura 3.3. Evaluación del proyecto de intervención educativa	76

Introducción

En este trabajo terminal se presenta el desarrollo de un estudio investigativo y un proyecto de intervención educativa diseñado a partir del análisis de un problema vinculado a la gestión curricular para la formación en emprendimiento, identificado en los programas educativos de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC). El estudio está organizado en cinco capítulos que se desglosan de la siguiente manera:

Planteamiento del problema: Menciona el origen, descripción y contextualización del problema, indicando para ello una justificación, objetivos y alcances de investigación. Enmarcando el contexto de un problema vinculado al fortalecimiento de la formación en emprendimiento de estudiantes de ingeniería.

Marco Teórico: Éste ilustra desde el punto de vista de varios autores las variables en estudio. Recoge enfoques y tendencias de la literatura sobre gestión curricular para la formación en emprendimiento en la educación superior alrededor del mundo. Lo cual, sirve de insumo para identificar las problemáticas y los avances de las universidades alrededor de la formación en emprendimiento.

Metodología: Enuncia los elementos centrales de la metodología utilizada para el desarrollo del proyecto de intervención educativa. Se expone la fundamentación paradigmática y teórica utilizadas tanto para el análisis documental como para la estructura que sustenta la propuesta de intervención educativa, en el cual se especifican los aspectos epistemológicos, relevancia y fortalezas del paradigma interdisciplinario.

También, se describe el diseño metodológico del estudio, en el que se detallan las técnicas e instrumentos utilizados en la recolección de la información al igual que la descripción de la población con la que se desarrolla el estudio. Por último, se presenta enumerativamente los resultados del diagnóstico, obtenidos con la aplicación de diferentes técnicas e instrumentos.

Resultados y análisis: Se presentan los resultados de la intervención educativa a través de una narración cronológica del proceso de aplicación, especificando los cambios efectuados durante ese trayecto. También se muestra un análisis de los resultados obtenidos, así como los factores obstaculizadores y facilitadores del camino seguido.

Conclusiones: Éste último capítulo está conformado por una propuesta de mejora, sus limitaciones e investigaciones futuras.

Desde el ámbito investigativo, la gestión curricular para la enseñanza del emprendimiento representa un área en constante renovación que vuelve evidente y necesario que los estudiantes desarrollen saberes y actitudes orientados a la cultura del emprendimiento, que atientan las características de un emprendedor, cumpliendo con las necesidades del entorno profesional y conociendo los requerimientos de información y obligación de toda organización.

Capítulo 1. Planteamiento del problema

En este primer capítulo se enmarca el contexto de un problema vinculado al fortalecimiento de la formación en emprendimiento de los estudiantes de ingeniería, el cual, se justifica en el desarrollo de políticas institucionales que respaldan el impulso del ecosistema de emprendimiento al interior de unidades académicas, a través de sus objetivos estratégicos y buenas prácticas. De ello, surgen los objetivos de un proyecto de intervención educativa, que plantea contribuir al fortalecimiento de la formación en emprendimiento de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Mexicali (FIM) de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC).

1.1. Formulación del Problema

1.1.1. Origen del problema.

Una sociedad en constante cambio y una economía globalizada y competitiva suponen un reto al que se puede hacer frente a través de una educación de calidad, con la cual, se consiga garantizar el mantenimiento de la cohesión social, la competitividad y el crecimiento sostenible (Luján y Ferrando, 2016).

Estos cambios instantáneos ocurridos en la sociedad y en el mundo económico demandan personas flexibles, adaptables a las variaciones del mercado, rápidas en la toma de decisiones, creativas e imaginativas. De manera que, las regiones de los distintos países requieren que las universidades gestionen procesos que permitan a los egresados universitarios un conjunto de habilidades más complejas, si han de mantener y aumentar su competitividad.

En este sentido, Tobón, González, Nambo y Vázquez (2015) mencionan que:

la formación de ciudadanos en Latinoamérica sigue centrada, en la mayoría de los casos, en formar para la sociedad feudal, industrial y de la información. De allí que se requieren nuevos enfoques y modelos educativos, que respondan integralmente a los retos del nuevo tipo de sociedad que se busca. (p.8).

Es así como se proponen “nuevos enfoques que buscan responder a los retos de la sociedad del conocimiento, tales como el conectivismo (Siemens, 2005), el aprendizaje invisible (Cobo y Moravec, 2011), la pedagogía conceptual (Zubiría, 2005) y la socioformación, entre otros” (Tobón et al., 2015, p.8).

Tobón et al. (2015) enfatiza que, la socioformación une los términos de “sociedad” y “formar”:

impactando el desarrollo de las personas en un contexto social, es decir, en el contexto de la sociedad real, con sus demandas y problemas. De allí que la socioformación es un enfoque que busca que los estudiantes desarrollen su talento y se realicen plenamente resolviendo problemas de la sociedad real, con base en sus propias vivencias, seleccionando áreas concretas de actuación. (p.12).

Estas habilidades incluyen la creatividad, flexibilidad e iniciativa, una mayor concentración en el consumidor, la capacidad de liderazgo, la orientación práctica, el sentido crítico, y sobre todo el entusiasmo por emprender, al ofrecer productos y servicios novedosos (Carnevale y Desrochers, 1999, como se citó en Kindelán y Martín, 2008).

Por ello, la universidad debe participar de manera activa en el estudio de las problemáticas que inquietan a la sociedad, debe proponer ideas y acciones, intercambiar información, movilizar a la sociedad y tener la responsabilidad de favorecer la puesta en marcha de esas acciones (Campos y Sánchez, 2005).

La aseveración de Campos y Sánchez (2005), no es ajena al contexto local, nacional e internacional. Con esta situación, la educación y la formación cumplen una función social y económica y, en este sentido, deben contribuir a garantizar que las personas adquieran las competencias necesarias para poder adaptarse de manera flexible a los cambios que se produzcan en su entorno y, posteriormente, generar acciones o transformaciones dadas a estas condiciones.

La enseñanza y particularmente la enseñanza superior se ha revalorizado al ritmo que se ha producido el desarrollo económico, social y tecnológico. De tal manera que la cualificación de los recursos humanos implicados en el sistema de producción de bienes y servicios, ha constituido uno de los elementos estratégicos en la carrera por el desarrollo económico y social, y en este interés por garantizar una buena cualificación ha destacado la formación universitaria (Recuerdo, 2002).

De manera que, Amadio, Opperti, y Tedesco (2013) señalan la importancia de ampliar la mirada, por lo menos en tres aspectos significativos que se relacionan al qué y cómo educar. En primer lugar, la necesidad de adoptar y desarrollar un enfoque integral al aprendizaje que considere no solamente los conocimientos académicos, el desarrollo cognitivo y las capacidades, sino también las dimensiones «no cognitivas» – actitudes, valores, emociones, cualidades personales – cuya importancia empieza a ser crecientemente reconocida.

En segundo lugar, la exigencia de considerar la dimensión aplicada del conocimiento, puesto que no solamente cuenta lo que se sabe sino también lo que se puede hacer con este saber. Y en tercer lugar, la importancia de repensar enteramente la estructura disciplinar tradicional del currículo, la organización de las experiencias de aprendizaje, la manera de enseñar y los sistemas de evaluación si se quiere promover el desarrollo efectivo de competencias.

Por lo tanto, la educación emprendedora es una opción, ya que ésta se encamina a ofrecer a los estudiantes de cualquier nivel, el desarrollo de competencias, capacidades e instrumentos para que se forme como un actor de desarrollo económico y social, genera jóvenes independientes, innovadores, creativos, emprendedores auto motivados que cuestionen las normas establecidas y satisfagan sus metas personales a través de su propia acción (Olmos et al. 2014).

En este sentido, Boud, Cohen y Walker (2011), así como Marina (2010) señalan que “el emprendimiento, como proyecto educativo, parece requerir que los alumnos aprendan haciendo, que se acerquen a la realidad y que sus prácticas adquieran un verdadero sentido personal” (como se citó en Guerrero y Gutiérrez, 2014, p.135). Por su parte, Morales (2010) menciona que la formación de los jóvenes y su transición socio laboral es un reto para todos los sistemas políticos y un desafío en toda regla para el sistema educativo de cada país.

1.1.2. Descripción del problema.

El desafío particular que tiene la educación en emprendimiento es el poder fomentar una cultura del esfuerzo, emprendimiento, toma de decisiones, trabajo en

equipo, análisis y solución de problemas, comunicación, creatividad, innovación a lo largo de la permanencia y promoción del sistema educativo, con la finalidad de contar con ciudadanos emprendedores que generen un impacto social y económico sobre el futuro del país (Sánchez, Hernández y Jiménez, 2016).

En este sentido, Morales (2010) menciona que la política pública influye para que las universidades sean conscientes de su responsabilidad, de ofrecer a los alumnos no solo una formación sólida en los estudios que hayan elegido, sino una serie de habilidades personales y profesionales que les permitan desarrollar con éxito su carrera profesional.

Lo anterior sugiere extender la base de acción tradicional de las universidades y fomentar en los estudiantes el desarrollo de las competencias que los faculte para ingresar de manera satisfactoria y competente al entorno laboral o que él mismo sea capaz de crear empleos.

Para analizar la relevancia que tiene el emprendimiento como proyecto educativo en las universidades, se vuelve necesario conocer los conceptos y enfoques que diversos autores tienen acerca del emprendimiento, el emprendedor y la gestión curricular para el emprendimiento, lo cual proporciona una visión más amplia del tema.

Emprendimiento y emprendedor.

El área de estudio denominado como “entrepreneurship (emprendimiento)” en la literatura internacional, es un campo de reciente formación, que en las últimas tres décadas ha experimentado un inusitado crecimiento” (Zuluaga, 2010, p.4). Frente a la dispersión y evolución del concepto, lo que se pretende es exponer una serie de nociones que permitan contextualizar las concepciones de

emprendimiento, mediante la revisión de algunas definiciones que han surgido durante la historia, con el propósito de comprender su significado.

El fenómeno del emprendimiento es el motor de desarrollo económico y la manifestación del cambio social de un país (Rosa y Bowes, 1990, traducción propia). Dentro del documento El Libro Verde de la Comisión de las Comunidades Europeas (2003) se define el emprendimiento como: un modelo mental y el proceso de crear y desarrollar una actividad económica al combinar cierta cualidad gerencial, riesgo con creatividad y/o innovación, bien sea, en una organización nueva o en una existente.

Por otra parte, Gutiérrez (2006) describe el emprendimiento como una capacidad para realizar proyectos de acción en un entorno de oportunidades identificadas, con la suficiente determinación para organizar los medios y recursos para aplicarlo. Es además, un comportamiento individual y colectivo que implica atributos y competencias básicas y algunas extraordinarias que viabilizan la posibilidad de la acción por emprender.

El emprendimiento es una de las características que determina el crecimiento, la transformación y el desarrollo de nuevos sectores económicos de una región o un país, siendo el ser humano el principal pilar. De tal forma que una idea de emprendimiento, sin que esto haya significado una idea de empresa, busca la mejora de calidad de vida de la persona, al impactar directamente sobre su hábitat (Montoya, Calle, y Mejía, 2009).

Para Carre y Thurik (2010), el emprendimiento es la capacidad y voluntad manifiesta de los individuos tanto por percibir y crear nuevas oportunidades económicas (nuevos productos, nuevos métodos de producción o nuevos

esquemas de organización) como por introducir sus ideas en el mercado bajo incertidumbre y otros obstáculos, al tomar decisiones complejas sobre la forma y uso de los recursos disponibles.

Sarasvathy y Venkataraman (2011) han definido el emprendimiento o *entrepreneurship* como "el campo que examina cómo, por quién, y con qué efecto las oportunidades para crear futuros bienes o servicios son descubiertas, evaluadas y explotadas" (p. 218) (traducción propia).

Para Simón (2013), el emprendimiento es un "constructo polisémico que desde la visión ontológica es inherente a la esencia del ser humano, pues está presente en cada una de las acciones que éste desarrolla para buscar la transformación y mejorar sus condiciones de vida" (p. 161), es decir, todos tienen el potencial de ser emprendedores.

Guerra, Hernández y Triviño (2015) refieren al emprendimiento como "la capacidad de una persona para hacer un esfuerzo adicional por alcanzar una meta u objetivo" (p.112). Lagarda, Ramírez y Aguilar (2016) consideran el emprendimiento como capital, pues trae beneficios económicos tanto para los individuos y las organizaciones como para las regiones, debido al impacto de la creación de empresas sobre el rejuvenecimiento del tejido empresarial, aumento de la productividad, introducción de tecnología e innovación y generación de oportunidades laborales.

Con las definiciones de los diferentes autores, se entiende que el emprendimiento es un acto que conlleva al desarrollo económico de una región o país, el cual, se lleva a cabo mediante el proceso de crear y desarrollar una

actividad económica combinando cierta cualidad gerencial y riesgo, al ser el capital humano el principal pilar.

Una idea de emprendimiento, sin que esto haya significado una idea de empresa, busca la mejora de calidad de vida de la persona, impactando directamente sobre su hábitat, propiciando de esta manera, beneficios económicos tanto para los individuos y las organizaciones como para las regiones, aumentando la productividad, introducción de tecnología e innovación y generación de oportunidades laborales.

De tal manera que, el emprendimiento está compuesto multidimensionalmente, es decir, “lo constituye una persona (emprendedor), un contexto (económico, social, histórico), un proceso (el emprendimiento en sí mismo) y un producto (el negocio, proyecto, o idea ya concretado)” (Méndez y Lucio, 2016, p.13).

Dentro de este acto se identifica la figura del *emprendedor* como el actor principal del emprendimiento y el desarrollo económico, pero ¿Qué es ser emprendedor? Según Orrego (2008), la palabra emprendedor deriva del vocablo latino *prenderé* que significa «acometer» e «intentar» y que se utilizó para referirse a los pioneros que decidían correr riesgos o lanzarse a una aventura; a la postre, los economistas enriquecieron el término hasta llegar a identificarlo con la innovación constante. Actualmente en el campo administrativo, el emprendedor es el que evalúa los beneficios, riesgos y responde de manera positiva a los cambios con nuevas ideas y formas de hacer las cosas.

Con los estudios del área del emprendimiento se ha mostrado que los emprendedores suelen presentar ciertas características comunes, como por

ejemplo, la existencia de modelos de roles empresariales en su contexto familiar y laboral, predisposición a tomar riesgos calculados y experiencia en creación de empresas, entre otras (Morales, 2010).

Por sus acciones y sus actitudes, “el emprendedor se diferencia de otras figuras económicas con las que usualmente es confundido, tales como el inversionista o el administrador” (Oliva, 2018, p.449). Carland, Hoy, Boulton y Carland (2007) mencionan que mientras que las actividades de estos dos agentes consisten en obtener y generar recursos, así como administrarlos evitando cualquier riesgo de pérdida financiera, el emprendedor comienza e impulsa nuevos proyectos de negocios aceptando y superando toda posible contingencia.

Por otro lado, los delineamientos del emprendedor han sido entendidos a partir de sus características y sus comportamientos. En cuanto a sus características, se reconoce que descubren nuevas oportunidades y que se transforma en un creador que inicia y motiva el proceso de cambio, mientras que en relación con sus comportamientos se cuenta con que acepta riesgos, usa la intuición, está alerta, explora nuevos negocios, tiene iniciativa para buscar nuevas formas para actuar e identifica nuevas oportunidades de negocio (Cuervo, Ribeiro y Roig, 2007).

El comportamiento del emprendedor responde a una interacción directa con su entorno, y al constante esfuerzo por mantener la supervivencia de la especie humana, que le permite guiar la orientación cognoscitiva y generación de ideas a la satisfacción de necesidades básicas que evolucionan junto con el individuo, dando generando la creación de empresas e iniciativas productivas de todo tipo,

siendo esto parte del proceso natural de la vida del hombre en toda su historia (Montoya et al., 2009).

Bueno (2003) indica que se necesita de la experimentación, de la imaginación, de la innovación para detectar oportunidades, haciendo que el emprendedor sea un factor clave en la empresa y en la sociedad, sobre la base del «saber y aprender a emprender». Por lo que sugiere que se deben manejar tres directrices fundamentales: aprender a aprender, que combina las actitudes (visiones y valores) con el conocimiento (explícito); aprender a hacer, que combina las actitudes con las capacidades entendidas como habilidades y destrezas que se relacionan con el talento; aprender a emprender, que combina los conocimientos con las capacidades.

Al mencionar la innovación como una característica fundamental en el emprendedor, es importante distinguir entre emprendedor e inventor. Krauss (2011) menciona que:

El inventor tiende a tener una educación elevada, está dispuesto a enfrentar riesgos y tolera bien la ambigüedad y la incertidumbre. Su medida de realización es el número de inventos desarrollados y de patentes propias, demostrando poco interés en el beneficio económico. En cambio, un emprendedor está interesado en la organización de un nuevo negocio y se compromete con su supervivencia. (p.30).

Si bien hoy es conocido que el emprendedor suele ser una persona con determinadas características, dentro de las cuales se encuentra “la preferencia al riesgo moderado, la autoconfianza, la energía, la determinación y perseverancia,

la necesidad de obtener logros y la predisposición a las oportunidades” (Olmos, 2007, como se citó en Méndez et al., 2016, p. 20).

En este sentido, Krauss (2011) y Olmos (2011) “señalan que las características dependen de variables como la personalidad, el entorno donde se desenvuelven, la educación y la familia” (como se citó en Sánchez et al., 2016, p.71). Referente a la variable familiar, López, Montilla y Briceño (2007), argumentan que existen evidencias empíricas que demuestran que grandes empresarios descienden de familiares que fueron empresarios, lo que demuestra que de ser así, aumenta la posibilidad que los descendientes repitan patrones de un comportamiento emprendedor.

A parte de esas variables, también “se suman la experiencia y educación del emprendedor, lo que permite que se conviertan en habilidades adquiridas, las cuales se suman a los atributos personales” (Olmos, et al., 2012, p.33). En su conjunto, las habilidades, la experiencia y la educación, generan la motivación del emprendedor y esta motivación, junto con los factores ambientales, llevan al emprendedor a manifestar conductas. Si bien, aquellas personas que emprenden son por dos tipos de factores; por oportunidad o por necesidad, lo cual, depende de sus motivaciones y la sofisticación de sus actividades (Lagarda, et al., 2016).

Por lo que Lagarda et al (2016) asocia a un emprendimiento por necesidad con individuos motivados por la necesidad de encontrar sustento por problemas de empleo debido a un contexto económico de bajo desarrollo o recesivo y no necesariamente porque el emprendimiento les signifique ingresos más altos como salario, en cambio el emprendimiento por oportunidad lo hacen individuos con educación más elevada, formación empresarial y técnica más amplia, motivado

por oportunidades que visualizan en el mercado y que les representa flujos esperados de ingreso más elevados que los obtenidos como empleados asalariados.

Asimismo, Gray, Foster y Howard (2006), mencionan que la aparición de nuevos emprendedores por factores de «necesidad» se encuentran: la no existencia en su entorno de ninguna perspectiva de empleo, no estar satisfecho con el empleo actual, necesidad de ganar más dinero, y el fracaso escolar. Mientras que en los factores de «oportunidad» integrados se encuentran: oportunidades de mercado, negocios familiares, experiencia previa en el trabajo, el éxito de otros emprendedores y las sugerencias de amigos (traducción propia).

Frente a la aparición de nuevos emprendedores por factores de oportunidad y necesidad, también es necesario distinguir la adopción de diferentes tipos de emprendimiento. Por ello, se puede afirmar que el análisis del emprendimiento debe basarse actualmente en modelos multidisciplinares que tengan en cuenta la complejidad de la persona y al entorno. Además, cualquier modelo que trate de interpretar el emprendimiento debe integrar características económicas, psicológicas y socio-culturales.

Por tal motivo, es fundamental indicar que existen diversos tipos de emprendimiento, los cuales, en términos generales, se pueden clasificar poniendo atención al «tipo» de acción social que llevan a cabo (Alcaraz, 2011). Dado que la iniciativa emprendedora puede darse en cualquier ámbito de la vida, para facilitar la comprensión de las múltiples facetas del emprendimiento, se distinguen tres ámbitos del emprendimiento: empresarial, cultural y social.

En este orden de ideas, el proceso de emprendimiento requiere ser entendido como una actividad interdisciplinar, soportada en teorías prestadas de la administración, la economía, la ingeniería, la historia, la sociología, la ciencia de políticas e incluso la psicología (Toca, 2010). El emprendedor económico, “se relaciona con un plan de negocios, completamente formulado en dirección a hacer un negocio exitoso, sostenible y rentable” (Restrepo y Castro, 2014, p.121).

En el ámbito cultural el emprendedor “se erige como una figura capaz de conciliar a la cultura con la economía, a través de la planeación y creación de productos innovadores que se cotizan tanto como mercancía pero que, a la vez, representan valores culturales” (Oliva, 2018, p.445).

Al igual que el emprendedor como agente económico, el emprendedor cultural se enfoca en la innovación y en la creación de oportunidades, pero sus acciones no están motivadas únicamente por fines comerciales (HKU, 2010, p.58), antes bien, su propósito es doble: por una parte, producir y difundir valores culturales y, por otra parte, obtener ganancias financieras y reconocimiento por sus actividades.

Ya sea como trabajadores autónomos o por proyectos, una de las prioridades de los emprendedores culturales es la de iniciar y mantener micro y pequeñas empresas independientes, como medio para legitimar o, si se prefiere, profesionalizar sus actividades (Rowan, 2010).

Por otra parte, los emprendedores sociales “buscan soluciones para problemas tales como el analfabetismo, la drogadicción o la contaminación ambiental” (Vásquez y Dávila, 2008, p.108). Es importante resaltar que el

emprendimiento social no es lo mismo que caridad o benevolencia; incluso no es necesariamente sin ánimo de lucro.

Para Martin y Osberg (2007), el emprendimiento social sigue tres componentes:

(1) la identificación de un equilibrio estable pero intrínsecamente injusto que causa exclusión, marginalización, o sufrimiento a un segmento de la humanidad que carece de medios financieros o influencia política para alcanzar un beneficio transformador por su cuenta; (2) la identificación de una oportunidad en este equilibrio injusto, desarrollando una proposición de valor social y llevando a utilizar inspiración, creatividad, acción directa, coraje y fortaleza, desafiando de ese modo la hegemonía del estado estable; y (3) la creación de un equilibrio estable y nuevo que libera el potencial coartado o alivia el sufrimiento del grupo objetivo, y a través de la imitación y la creación de un ecosistema estable alrededor del nuevo equilibrio, asegura un mejor futuro para el grupo objetivo y la sociedad como un todo.

Lo anterior permite comprender que el emprendimiento social opera mediante ciudadanos que construyen y transforman instituciones o sistemas para resolver problemas sociales, combinando el conocimiento de los negocios con el deseo de mejorar la calidad de vida.

Krauss (2011) menciona que sin importar el tipo de emprendimiento, diversos organismos internacionales y autores han reconocido la importancia de los emprendedores a la hora de considerar el desarrollo económico de los distintos países. Debido a que ellos “crean trabajo a partir de la innovación, la competitividad, la productividad, el capital de riesgo, transformando la economía y

el mundo”. Evidentemente el fomento del emprendimiento tiene gran importancia a nivel global.

Gestión curricular para el emprendimiento

Gestión; “una palabra que se ha hecho hegemónica, de la mano de concepciones empresariales o administrativas de los procesos sociales, institucionales u organizacionales” (Huergo, 2003, p.1). Por ello es necesario, en primer lugar, definir el término y el verbo *gestionar* y, en especial, refiriendo el alcance de estos términos en relación con las instituciones educativas.

En este sentido, Tello (2008) define la «gestión» ante los problemas, obstáculos y dificultades que ponen en marcha el conocimiento como experiencia sensible, el conocimiento que parte de la realidad para abordar e intervenir sobre ella, es decir gestionar la escuela para describir, interpretar e intervenir. Esto posiciona una conceptualización dinámica de la gestión, en constante cambio según las realidades.

Villamayor y Lamas (1998), expresan que «gestionar» es una acción integral, entendida como un proceso de trabajo y organización en el que se coordinan diferentes miradas, perspectivas y esfuerzos, para avanzar eficazmente hacia objetivos asumidos institucionalmente y que se aspira sean adoptados de manera participativa y democrática.

De manera general, Huergo (2003) menciona que la acción de «gestionar» atraviesa a toda la institución, en sus relaciones inmediatas, en la coordinación interna, en las maneras de establecer o de frustrar lazos de trabajo, comunidades de trabajo, en la selección de determinados medios, en el conjunto de opciones que se adoptan a la hora de interactuar con otras instituciones.

Este mismo autor, alude que no es sólo conducción o dirección, aunque las implique; es coordinación de procesos de trabajo en el marco de una organización, donde se dan roles y tareas diferenciadas, que en principio pueden ser articuladas generando niveles de gestión.

Por lo tanto, la «gestión curricular» se contextualiza principalmente con el diseño, desarrollo, alcance, articulación y evaluación del currículo escrito, enseñado y comprobado en todas las disciplinas, lo que implica, implementar y monitorear el currículo (Rohlehr,2006).

Gutiérrez, Díaz, Fera y Téllez (2013) mencionan que el fenómeno curricular se asume de manera tan diversa que va desde concepciones donde se brinda el alcance y secuencia de las prácticas educativas, como un programa de estudios, un esquema de contenidos, una agrupación de estándares, un libro de texto y una ruta general de estudio, hasta consideraciones generales que lo asimilan a un conjunto de experiencias planeadas.

Posner (2005) reconoce cinco currículos relacionados:

El oficial está constituido por todas aquellas directrices que se generan desde la institucionalidad del estado y que deben ser aplicadas; *el operativo* se trata de todo aquello que en la institución se alcanza a materializar a partir de las normas, regulaciones, lineamientos etc.; *el oculto* se constituye a partir de todas aquellas acciones, procedimientos, ideas y omisiones que, sin ser explícitas generan un impacto en el proceso educativo; *el nulo* es todo aquello que debería enseñarse y que no se enseñan, se refiere así a aspectos como la psicología, las leyes, las danzas; *el adicional* que es aquello que se vive en la escuela por fuera de lo planeado en las

asignaturas y que no es oculto, por ejemplo los eventos deportivos y culturales. (p. 12)

Retomando la postura de Posner, dentro del contexto de este estudio se trabaja el currículo sin generar divisiones, al contrario, se vincula en una forma efectiva los procesos formativos y los diferentes tipos de currículo en estrategias integrales.

Particularmente la implementación de temas de emprendimiento en el currículo ha sido un proceso, es decir, algo que se ha ido construyendo progresivamente durante el transcurso del tiempo. A pesar de tener su grado de éxito, “es un plan que sigue creciendo y, un elemento importante que debe tener la educación emprendedora es su adaptabilidad a las demandas sociales, en otras palabras, la técnica para realizarlo debe ser tan transformacional para el negocio como para la gestión educativa” (Bikse, et al., 2016, como se citó en Sanchez, et al., 2017, p.419).

De manera que los distintos países requieren que las universidades gestionen procesos que brinden a los egresados universitarios un conjunto de habilidades más complejas, si han de mantener y aumentar su competitividad.

1.1.3. Contextualización del problema.

Formación universitaria de ingenieros.

Tan importante como el conocimiento es aquello que hace que el ingeniero se desenvuelva en el espinoso mundo de la acción, en el que desempeña múltiples tareas, dedicándose tanto a hacer proyectos como a la dirección de la producción, a la gestión, a la investigación y a otras muchas labores, y también a

combinaciones de ellas (Aracil, 2010). El complejo proceso de la ingeniería involucra desde componentes de intuición, creatividad y cálculo, hasta implicaciones de tipo ético.

Lauria (2001) define a la ingeniería como:

la ciencia y el arte de crear, proyectar, desarrollar y producir sistemas, estructuras, dispositivos y procesos, utilizando recursos materiales, energía e información y aplicando conocimientos científicos y tecnológicos y metodologías matemáticas, experimentales e informáticas, para proporcionar a la humanidad, con seguridad, eficiencia y calidad, sobre bases económicas y con responsabilidad social y ambiental, bienes y servicios que satisfagan sus necesidades. (Como se citó en Sobrevila, 2001, p.7)

Es decir, que en la actualidad la ingeniería no sólo se basa en disciplinas sino que está asociada con otras profesiones. Valencia (2004) citando al libro Los ingenieros y las torres de marfil, menciona que:

Existe la costumbre de pensar que la ingeniería es parte de una trilogía: ciencia pura, ciencia aplicada e ingeniería. Se debe hacer énfasis en que esta trilogía es solamente una de la tríada de trilogías en cuales encaja la ingeniería. La primera es ciencia pura, ciencia técnica, ingeniería; la segunda es teoría económica, finanzas, ingeniería; y la tercera es relaciones sociales, relaciones industriales, ingeniería. Muchos problemas de ingeniería están tan cercanos a los problemas sociales como a los problemas de la ciencia pura. (p.157)

De tal manera que, los ingenieros “no sólo necesitan tomar decisiones importantes sobre los lineamientos mecánicos de las estructuras y las máquinas, sino que, además se ven confrontados con problemas de reacciones humanas ante el universo, y constantemente involucrados en problemas legales, económicos y sociológicos” (Valencia, 2004, p.157).

Algo interesante en este proceso es que aparecerán dos tipos de instituciones en los procesos de formación en este campo:

Primero, las que propiamente otorgan el título de ingeniero orientadas por una didáctica que permita la elaboración de representaciones básicas para el diseño y construcción de máquinas e instrumentos y/o implementación de procesos. Segundo, las que proveen personal calificado para mandos medios en ambientes de la ingeniería para atender situaciones de mantenimiento y distantes para producir conocimiento. (Corchuelo, 2004, p.4)

De acuerdo a lo antes mencionado, es importante que los ingenieros tengan una integral educación que les permita involucrar a las soluciones impacto de la ingeniería en un contexto social y global. Los ingenieros “requieren conocer la naturaleza de la ingeniería, optimizando una gran variedad de solicitudes y restricciones técnicas, prácticas y políticas en el diseño de soluciones” (ABET, 1988, como se citó en Mendoza, Ramírez, Flores y Díaz, 2016, p.96, traducción propia).

Frente a estas demandas y preocupaciones, se puede constatar que “la ingeniería es una de las profesiones que mayores exigencias presenta a nivel formativo, generando la necesidad de aplicar estrategias pedagógicas que

permitan el desarrollo de las competencias requeridas por la industria en la sociedad del conocimiento” (Granado, Marín y Pérez, 2010 como se citó en Angarita, Fernández y Duarte, 2016).

Por ello, Palma et al. (2011) menciona que desde la década anterior, los académicos se han empeñado en reformular los objetivos de la enseñanza en ingeniería, refiriendo a Pister como un precursor del desarrollo de la competencia técnica, la comprensión de la práctica de la ingeniería como una empresa social, la adquisición de experiencia clínica en la práctica, la preparación para los roles de gestión y liderazgo en la sociedad y la construcción de bases para el aprendizaje permanente (Pister, 1993). Aquí ya se aprecia la necesidad de dejar la sola formación técnica y, además de ella, lograr otros atributos en los egresados de ingeniería que hagan énfasis en su rol social.

Aunque la situación puede variar entre carreras, escuelas y universidades, de manera muy general Vega (2013) explica cuál es la forma en la que se ha venido llevando a cabo la formación de los ingenieros, refiere que:

Considerando que los alumnos que ingresan a las distintas carreras de ingeniería han adquirido en su formación previa un muy buen nivel de conocimientos en las materias de física y matemáticas básicas; además, deben haber adquirido un nivel mínimo de conocimientos en materias de otras áreas como la historia, geografía, español, biología y la educación cívica, entre otras. Normalmente estos temas no vuelven a cubrirse durante los estudios de ingeniería a excepción de algunas materias optativas específicas. Algunos alumnos también tienen un buen nivel de idioma extranjero. (p. 179-180)

Como marco de referencia general, se puede analizar que los estudiantes deberían cubrir los conocimientos básicos para ingresar a una ingeniería, sin embargo, este mismo autor menciona que el egresado en ocasiones no cubre las competencias genéricas, esperadas hoy en día, tales como: aprendizaje activo, pensamiento crítico, habilidad para la identificación y solución de problemas, capacidad de innovación, todo ello enmarcado en la capacidad de aprender a lo largo de la vida, de modo que los profesionales se adapten a entornos que cambian cada vez con mayor velocidad. Por lo que en la universidad, solo se tendría que reforzar las competencias específicas, es decir aquellas propias de cada profesión, que implican el saber hacer en contexto.

Duque, Celis, y Camacho (2011) mencionan que:

Mejorar la calidad de la educación en ingeniería representa un reto y una necesidad que obliga a pensar la institución educativa, a hacer una profunda reingeniería y no simplemente introducir en el discurso el lenguaje complejo de algunos expertos en educación. El mercado de la educación se está globalizando y tecnificando, los contextos están cambiando, en buena parte por la misma ingeniería. (p.58)

Por ello, actualmente el sistema educativo nacional, se encuentra inmerso en un proceso de transformación, siendo uno de sus principales objetivos el establecimiento de una base común en la formación de sus jóvenes universitarios y los estudios de ingeniería no están siendo ajenos a este cambio, lo que pone de manifiesto la necesidad de detectar las deficiencias que presenta la formación actual para poder establecer las oportunas medidas correctoras (Lagarda, et al., 2016).

Palma, Ríos, Miñan y Luy (2012) mencionan que la ingeniería es una de las profesiones pilares en el siglo XXI:

En la que el conocimiento de las ciencias básicas se aplica al uso eficaz de los materiales y las fuerzas de la naturaleza con el fin de atender las crecientes necesidades del ser humano. Su desarrollo ha estado vinculado a la mejora de la calidad de vida de los pueblos, ya que refleja como la humanidad ha adaptado el mundo a sus necesidades a partir de los logros técnicos que fue alcanzando. (p. 1)

Sin embargo, “los retos que deben afrontar los ingenieros de la sociedad contemporánea, exigen de las universidades o escuelas de ingeniería una formación que articule aspectos académicos, científicos, de formación personal y profesional en un marco de alta responsabilidad social” (Duque et al., 2011, p.48). Por lo cual, “la formación del ingeniero hoy en día es un desafío, debido a la gran cantidad de información disponible, a la complejidad creciente de los problemas a los que se deben enfrentar y a la globalización de los mercados” (Fernández y Duarte, 2013, p. 30).

La formación universitaria de ingenieros desde aspectos del emprendimiento.

Sin duda puede afirmarse que en la sociedad del conocimiento del nuevo milenio el perfil de un buen ingeniero debe basarse en la capacidad y voluntad de aprender, el conocimiento sólido de las ciencias naturales básicas y el buen conocimiento de algún campo de la tecnología, además de los valores humanos generales (Palma et al., 2011, p.2553).

En este marco, Duque et al. (2013) menciona que la acreditación de programas y reformas curriculares se encuentran al orden del día; presionan a los docentes de ingeniería para que cambien sus metodologías de enseñanza bajo la indicación que la clase magistral es inapropiada o que el nuevo programa no ha sido diseñado bajo un enfoque por competencias.

Sin embargo, las comunidades de educación de ingeniería que consideran la enseñanza de la iniciativa empresarial como parte de sus programas todavía están fuera de la corriente principal (Besterfield-sacre, Zappe, Shartrand, y Hochstedt, 2016). Para que la integración del emprendimiento y la innovación en la educación de ingeniería tenga éxito, el profesorado tendrá que cambiar su punto de vista y estar dispuesto a contribuir o al menos aceptar modificaciones en el plan de estudios de ingeniería (Byers, Seelig, Sheppard y Weilerstein, 2013).

Esta preocupación por la calidad de las ofertas curriculares en ingeniería depende de manera significativa de la calidad de la docencia que en ellas se ejerce y, en consecuencia la cualificación de los profesores y el reconocimiento de su importancia son factores claves de la gestión curricular y el cumplimiento de los compromisos misionales (Cañon y Salazar, 2011, p.40).

Por lo cual, Wei (2005) expresa que los docentes de ingeniería deben reconsiderar la forma de educar a los estudiantes para el cambio de los mercados de los futuros puestos de trabajo y conservar todos los atributos positivos que son apreciados en los graduados de ingeniería por el sector servicios, pero también deberían considerar la posibilidad de la desindustrialización como una oportunidad para enriquecer su oferta (traducción propia).

En este sentido, la inclusión de estrategias para infundir perspectivas globales en la práctica industrial y en los programas de ingeniería, es sustantiva para generar las competencias técnicas y no técnicas con el balance adecuado, que junto con una exposición adecuada al mundo global, permitirá que la próxima generación de ingenieros esté bien preparada para enfrentar los retos del futuro (Jackson 2010 como se citó en Palma et al. 2012, p.3).

Ante estos retos, Vega (2013) plantea que para que las facultades y escuelas en las que se forman ingenieros en México se sintonicen con la intensa dinámica de cambios, es necesario que busquen nuevas opciones de enseñanza. La experiencia reciente muestra que estas instituciones están respondiendo sólo a las necesidades inmediatas que demanda la disponibilidad de nuevas tecnologías convergentes en el sector industrial. Es urgente realizar esfuerzos permanentes de planeación en el área de educación en ingeniería, teniendo en cuenta que la educación superior debe adaptarse de la mejor manera posible a los cambios económicos y sociales.

En el quehacer económico y social, al cual la educación superior debe adaptarse, el término de “el emprendimiento” se ha instalado, influyendo con gran fuerza en la sociedad en todos los niveles, además de ser un factor importante para contribuir al desarrollo de una sociedad (GEM, 2014 como se citó en Riquelme, Ortiz, Álvarez, y Baro, 2016).

La importancia de la universidad en el emprendimiento responde a que esta representa el primer acercamiento de estudiantes a la empresa. En la universidad, los estudiantes determinan sus intereses, realizan los primeros contactos, se les

motiva y encuentran la fuente de inspiración necesaria para impulsar su espíritu emprendedor (Cabana, Cortes, Plaza, Castillo, y Álvarez, 2013).

Ante estas cuestiones, radica una importante razón para promover la formación de ingenieros emprendedores como menciona Núñez, Vargas, y Muñoz (2017), la competitividad que exige formar líderes emprendedores que cuenten con las herramientas necesarias para afrontar los retos que el mercado laboral requiere, no nada más desde una perspectiva de hacedor, sino como un elemento humano que puede ser capaz de reaccionar ante lo inesperado, adaptarse al cambio con la misma velocidad en que sucede, utilizar los recursos con que cuenta de manera óptima, propiciar acciones innovadoras y cumplir con las expectativas de crecimiento que la industria visualiza.

García y Bória (2005) consideran que en la medida en que la competitividad sea considerada como un elemento fundamental en el éxito de las organizaciones, los emprendedores harán un mayor esfuerzo para que su idea alcance los niveles de productividad y eficiencia que exige el mercado, ya que eso será lo que genere el valor agregado en los ingenieros, coadyuvando a la transformación de su entorno.

Ante estas demandas de competitividad del mercado laboral, las instituciones para ser entendidas como instituciones emprendedoras deben consolidarse como organizaciones flexibles que interactúan con su entorno social y económico, adaptándose a los cambios y buscando recursos adicionales de financiación, por lo que requiere una fase de transformación no sólo en cuanto a objetivos y estrategias de la universidad, sino en su propia cultura institucional (Millet et al., 2008 como se citó en Arias, 2011).

Mars y Garrison (2009) aluden que los estudiantes más interesados en la creación de su propio negocio, procuran mejorar su educación adquiriendo conocimientos en cursos alternos y/o en materias específicas sobre creación de empresas. Esta demanda debe ser recogida por las universidades, que van presentando un creciente interés por el fomento de la cultura emprendedora, ya que se están convirtiendo en un criterio cada vez más relevante para la elección de la universidad y titulación por parte de los alumnos que ingresan a ella.

En este sentido, Garavan y Cinneide (1994) aclaran la diferencia de foco entre la educación universitaria y la educación para el emprendimiento. Los autores sostienen que el énfasis de muchas escuelas de negocios está en la comprensión, retroalimentación, juicio crítico, análisis de vastas cantidades de información, en asumir hipótesis respecto a conductas con el objetivo de desarrollar modelos, y en la búsqueda de respuestas correctas, principalmente en clases con información de fuentes autorizadas y con evaluación escrita de los logros alcanzados (traducción propia).

Los mismos autores señalan que, por el contrario, el emprendedor en un contexto con recursos limitados opera con un alto grado de intuición, tratando de comprender los filtros por los cuales pasa la información, reconociendo las agendas ocultas en términos de los intereses de los demás y, como consecuencia de esto, toma decisiones con base en el juicio de verdad y competencia de aquellos involucrados.

Por estas diferencias entre educación universitaria y la educación para el emprendimiento Zisis, Moya, y Molina (2017) señalan una universidad emprendedora (*entrepreneurial university*) como una universidad que no se

concibe solo como una promotora de una serie de medidas de apoyo al emprendimiento, sino que también es una desarrolladora de una serie de técnicas administrativas y estrategias competitivas.

Así, estas universidades están involucradas en alianzas, redes de contacto y otros tipos de relaciones con organizaciones públicas y privadas. Estas relaciones se transforman en un verdadero paraguas para la interacción y colaboración que puede existir entre los diferentes elementos de un sistema nacional de emprendimiento.

Con lo descrito anteriormente, se refleja una serie de características que distinguen la educación empresarial de otras disciplinas académicas e influyen en los modelos de programas y sus resultados.

En este ámbito, la Sociedad Americana para la Educación en Ingeniería (ASEE) recomienda un cambio en la enseñanza de la ingeniería para abordar directamente las necesidades de una economía global y para fomentar la comprensión de la relación entre las operaciones de ingeniería y negocios en la formación profesional ingenieril; sin embargo, los estudiantes de ingeniería son rara vez expuestos a la perspectiva empresarial; y por el contrario, la mayoría de planes de estudio de los programas de ingeniería han sido dominados por el diseño y construcción de proyectos con énfasis en la excelencia técnica, excluyendo la instrucción en habilidades y herramientas para facilitar la comprensión de las fuerzas del mercado (Dabbagh y Menascé, 2006 como se citó en Arias, 2011).

Esto implica, en términos financieros, “una falta de incentivo por mudar hacia un sistema que busque vías alternativas de financiamiento y al mismo

tiempo responda a las demandas de la sociedad y del mercado mediante el emprendimiento” (Zisis et al, 2017, p.98).

1.2. Justificación

Los argumentos de la selección del tema de investigación, se fundamentan principalmente en los referentes de fundaciones y organismos nacionales e internacionales que respaldan como parte de la formación universitaria emplear el emprendimiento. La ANUIES (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior) en México, solicita que:

Las universidades reflejen los índices de emprendimiento con mucha más claridad, no solo en la creación de materias que logren fomentar una cultura emprendedora si no bajo el sustento real de la creación y/o desarrollo de nuevos emprendimientos a nivel local, estatal, nacional e internacional. Así, el emprendimiento ha sido considerado un factor significativo para el crecimiento socioeconómico y desarrollo, por lo que recientemente se ha observado un crecimiento importante en la educación en emprendimiento en instituciones educativas en el mundo. (Karimi, Chizari, Biemans y Mulder, 2010, como se citó en Méndez et al., 2016, p.18, 19)

Recientemente otro de los organismos internacionales que respalda el mejorar los índices de emprendimiento, *Global Monitor Entrepreneurship* (GEM), a través de su Informe anual 2017/2018, ha emitido una serie de recomendaciones que se basan en la encuesta GEM NES 2017. Las recomendaciones se presentan como extractos de las respuestas de los principales interesados de las condiciones del marco empresarial.

Resaltando algunas de sus recomendaciones, menciona que las organizaciones internacionales “están en condiciones de utilizar datos generados a nivel mundial, obtenidos a través de la encuesta GEM 2017, para comparar y contrastar puntos de referencia relacionados con su propia agenda global y promover buenas prácticas en todo el mundo” (GEM, Global Report 2017-2018, p.45).

Por otro lado, GEM, Global Report 2017-2018 recomienda a las instituciones académicas y educativas, crear nuevos programas de educación cooperativa, programas de pasantías que involucren a los estudiantes en actividades empresariales a lo largo de todo el programa de estudio y apoyar la investigación en las áreas de emprendimiento, innovación, renovación corporativa y ampliación de negocios.

Al considerar al emprendimiento como un factor significativo para el crecimiento socioeconómico y desarrollo “parece inevitable que el fomento de actitudes emprendedoras y la educación superior sean las bases de la nueva educación” (Morales, 2010, pág.15). Por ello, “la política pública de los países de la OCDE, tiene un papel importante en estimular los enfoques innovadores y de buenas prácticas de las universidades y apoyar a los intercambio de lecciones aprendidas” (Hofer y Potter, 2010, p.5, traducción propia).

Para ello, sería conveniente introducir conocimiento sobre la actividad empresarial en los programas nacionales de educación y formación y potenciar el empleo autónomo como opción de carrera. Pero se debe tener en cuenta que la enseñanza del emprendimiento no solo debe orientarse a la creación de empresas, sino que además debe ayudar a consolidar una cultura del

emprendimiento que contribuya el desarrollo económico del país (Méndez et al., 2016, pág. 83). En este mismo sentido Jiménez, Pulles y Turrent (2012) mencionan que académicos y las universidades sean promotores de la innovación, del emprendimiento y de la permanente capacitación para sus alumnos de tal forma que sus comunidades crezcan en lo económico y lo social.

Respecto a la enseñanza del emprendimiento:

Diversas instituciones como la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) y la Nacional Financiera (NAFIN), se preocupan por llevar a cabo un proceso de enseñanza-aprendizaje en donde los índices de emprendimiento sean mayores y el cambio de paradigma respecto a la mentalidad de empleado-emprendedor se comience a suscitar, con el objetivo de que estas actividades traigan consigo resultados tangibles que social y económicamente repercutan de una manera considerable. (Méndez et al., 2016, p.14)

De tal manera, Hargreaves (2008) menciona que si el propósito moral de lo que producimos es importante para la sostenibilidad empresarial, lo es aún más en la educación y la vida pública, los centros educativos, los sistemas educativos y los defensores del cambio educativo no pueden mostrarse indiferentes ni huidizos ante la cual deba ser el fin de la educación; desde el punto de vista de la sostenibilidad, la base de ese fin debería ser el aprendizaje, algo en sí mismo sostenedor, y no simplemente cualquier aprendizaje, sino uno que sea importante, se extienda y perdure todo una vida.

Araque (2012) menciona que se deben enfocar desde el ámbito de las políticas públicas, el sector gubernamental, como de los proyectos y programas

impulsados desde el sector público y privado, y del sistema de educación superior, al igual que el fomento de la creatividad e innovación, como parte fundamental de la cultura emprendedora.

El caso particular de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) ha vivido, en las últimas décadas, un intenso proceso de fortalecimiento institucional, cuyo objetivo ha sido incrementar sus capacidades para responder con oportunidad, pertinencia y los más altos estándares de calidad, a las demandas generadas por el desarrollo social y económico del estado de Baja California y las tendencias nacionales e internacionales de la educación superior; para ello, ha contado con instrumentos de planeación que, contruidos con las aportaciones de los universitarios y de distintos grupos de la sociedad, han orientado la toma de decisiones en los diferentes ámbitos del quehacer institucional (UABC,2015).

Asimismo, debe garantizar que los servicios educativos que oferta sean de buena calidad, es decir, “que a través de ellos los estudiantes adquieran conocimientos y competencias que les ayuden a integrarse al mundo del trabajo, así como a desempeñarse exitosamente en la sociedad y a lo largo de su vida” (UABC, 2015, p.5).

Adicionalmente, la UABC (2015) alude que debe establecer canales de vinculación efectivos con empresas, gobierno y sociedad que favorezcan la empleabilidad de sus egresados, la pertinencia de sus programas educativos y que fomenten el emprendimiento; que impulsen el desarrollo de sistemas de innovación regional para mejorar la competitividad del estado; y que contribuyan a la generación de empleo y atiendan las necesidades de grupos sociales con desventajas.

Para atender los retos señalados, cuenta con un instrumento guía que orienta el trabajo de la comunidad universitaria y la toma oportuna de decisiones. Es por ello que, en cumplimiento con lo establecido en la legislación universitaria, presenta el Plan de Desarrollo Institucional para el periodo 2015-2019, el cual ha sido construido a través de “un proceso de planeación estratégica que transitó por diversas fases para asegurar la relevancia y coherencia de su contenido, en donde se contó con la participación de la comunidad universitaria y de distintos grupos de la sociedad bajacaliforniana” (UABC, 2015, p.6).

Para la creación de dicho documento UABC (2015) utilizo como referencia:

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, el Programa Sectorial de Educación 2013-2018 del gobierno federal, el Plan Estatal de Desarrollo 2014-2019, y documentos diversos de política de educación superior y tendencias de la formación universitaria, realizados por organismos nacionales e internacionales, en particular los contenidos en las Declaraciones Mundiales de 1998 y 2009 sobre educación superior de la UNESCO. (p.6)

El relevante proceso de transformación académica que se vive en la UABC corre en paralelo con la evolución acelerada del contexto en el cual se encuentra inmersa y que se caracteriza por las necesidades del desarrollo social y económico de Baja California, del desarrollo sustentable global, de los procesos de globalización y de la sociedad del conocimiento; la aparición de nuevos campos de conocimiento, nuevas formas de trabajo académico y de producción y socialización del conocimiento; las tendencias nacionales e internacionales de la

educación superior y de la formación universitaria, de los mundos laborales y de las ocupaciones, entre otros aspectos (UABC,2015).

Ante el Plan de Desarrollo Institucional para el periodo 2015-2019, la UABC (2015) menciona que se vuelve necesario que todas las unidades académicas que conforman la universidad, respondan a los requerimientos establecidos en ocho apartados:

Apartado I. Una aproximación al contexto externo de la Universidad Autónoma de Baja California. Impulsar las acciones que favorezcan el reconocimiento de la calidad de los programas académicos de las instituciones de educación superior (IES) e instituciones formadoras de docentes (IFD), mediante su acreditación y certificación de procesos por instancias externas. Fomentar la pertinencia y vigencia de los planes y programas con enfoque por competencias, con modelos educativos renovados y programas de fortalecimiento curricular adecuados a los requerimientos estatales y a la formación profesional de los alumnos. Promover la formación de emprendedores y fomentar la competitividad en el desarrollo de destrezas y habilidades asociadas a la ciencia, tecnología e innovación. (pp. 17-18).

En el apartado II, respecto a la responsabilidad social universitaria, UABC (2015) menciona que se debe:

promover el aprendizaje basado en el desarrollo de proyectos/problemas reales con alto impacto social, así como en comunidades de aprendizaje. Garantizar que sus programas educativos cuenten con el reconocimiento de su calidad por organismos especializados (acreditación) y hacer promoción

de las actividades culturales y artísticas en los espacios universitarios y de la comunidad. (p.49).

Por otra parte, en el apartado III que se refiere al diagnóstico del estado que guarda la Universidad, UABC (2015) menciona los egresados carecen de una formación profesional deficiente o no acorde con las exigencias de los empleadores, como resultado de la desvinculación universitaria del sector productivo, y un desaprovechamiento de los potenciales de emprendimiento de los estudiantes.

Respecto al apartado IV, en donde se establece la misión, valores y ejes rectores del quehacer institucional, UABC (2015) implanta lo siguiente:

Como misión, formar integralmente ciudadanos profesionales, competentes en los ámbitos local, nacional, transfronterizo e internacional, libres, críticos, creativos, solidarios, emprendedores, con una visión global, conscientes de su participación en el desarrollo sustentable global y capaces de transformar su entorno con responsabilidad y compromiso ético; así como promover, generar, aplicar, difundir y transferir el conocimiento para contribuir al desarrollo sustentable, al avance de la ciencia, la tecnología, las humanidades, el arte y la innovación, y al incremento del nivel de desarrollo humano de la sociedad bajacaliforniana y del país. (p.125)

En cuanto a los ejes rectores, se menciona al emprendimiento como una:

Actitud y aptitud de la comunidad universitaria para emprender nuevos retos y proyectos que le permitan a la Universidad aprovechar oportunidades y ampliar y fortalecer sus capacidades, así como su participación en la

atención de problemáticas relevantes del desarrollo social y económico de Baja California y el país (UABC,2015, p.126).

Como V apartado, se menciona el escenario de llegada con visión 2025 y sus 12 rasgos distintivos. De los cuales, se resaltan el rasgo cuatro:

Los egresados de la Universidad son ampliamente apreciados en el mundo laboral por su sólida formación integral y responsabilidad social, por ser críticos, creativos y emprendedores. Tienen un alto grado de adaptación y creatividad en mundos laborales dinámicos y para vivir y desarrollarse en un entorno global y multicultural (UABC, 2015, p.131).

El apartado VI se refiere a las políticas generales para el cumplimiento de la misión y el logro de la visión 2025. Para contribuir al cumplimiento de la misión y al logro de la visión 2025, el Plan de Desarrollo Institucional considera las políticas generales siguientes:

Se fomentará la actualización permanente de los programas educativos para asegurar su pertinencia en la atención de demandas del desarrollo social y económico de Baja California. Se garantizará que en el diseño y actualización de programas educativos se satisfagan los criterios y estándares de calidad para lograr la acreditación por parte de organismos nacionales y, en su caso, internacionales de reconocido prestigio y se fortalecerán los esquemas de vinculación de la Universidad con los sectores público, social y empresarial (p.136-137).

En el apartado VII donde se habla de los programas institucionales y sus objetivos. Se encuentran entre los objetivos:

Promover la sólida formación integral de ciudadanos profesionales competentes en los ámbitos local, nacional, transfronterizo e internacional, críticos, creativos, solidarios, emprendedores, con una visión universal, conscientes de su participación en el desarrollo sustentable global y capaces de transformar su entorno con responsabilidad y compromiso ético. Al igual que, propiciar que los programas educativos cuenten con el reconocimiento de su calidad por organismos nacionales e internacionales de reconocido prestigio (UABC, 2015, p.141).

Por último, el apartado VIII aborda las estrategias para la implementación de los programas institucionales e indicadores para su seguimiento y evaluación. En donde el objetivo del proceso formativo integral, es:

Fortalecer el proceso formativo para que los alumnos alcancen el perfil de egreso establecido en los planes y programas de estudio. Mediante la estrategia de promover que las unidades académicas ofrezcan cursos y talleres de liderazgo, emprendimiento, innovación y autoempleo, y fomentar su conocimiento entre los alumnos (UABC, 2015, p.141).

Con el análisis de los diferentes apartados, se puede constatar que UABC tiene el fin de fortalecer los programas educativos mediante la internacionalización del currículum, las acreditaciones internacionales y el aseguramiento de una educación de calidad. Por lo cual, el desarrollo en el área del emprendimiento está presente en cada uno de los apartados, desde diferentes perspectivas.

La importancia o bien la relevancia por abordar esta problemática radica en transformar la gestión escolar y dar la respuesta educativa que busca la UABC

referente a una educación emprendedora, que se desarrolle durante las etapas formativas de sus estudiantes y se refleje en el perfil de egreso.

Este tipo de formación apuntaría, consiguientemente, a la conexión con un proyecto de educación humanizadora, donde se educaría a los alumnos en la iniciativa, autonomía, responsabilidad y madurez personal, para que valoren, piensen, inventen, creen e imaginen nuevas fórmulas y proyectos personales para afrontar los amplios desafíos que se plantean, incluidos los relacionados con el mundo del trabajo.

La problemática específica.

El contexto nacional e institucional antes descrito nos permiten concluir que existe un buen punto de oportunidad para intervenir en la formación de ingenieros, proporcionándoles un espacio curricular que aluda a la promoción y desarrollo de un perfil que contemple la construcción de un proyecto que se dirija hacia un emprendimiento de tipo social, es decir, que se incentive al alumno a generar posibles soluciones a las problemáticas que aquejan a la sociedad. Donde se formen líderes que logren impulsar a los miembros de un grupo para trabajar en conjunto por un objetivo común.

Fomentar el liderazgo en la juventud construye los cimientos del bienestar del mañana en manos de quienes podrían ser los representantes del desarrollo social. Sin embargo, no basta con otorgarles las herramientas necesarias para aprender a ser líderes y emprendedores, es también imperante ofrecerles el espacio donde junto a otros jóvenes desarrollen sus aptitudes.

Por ello, a través de la sistematización de un proyecto, los estudiantes tendrían la oportunidad de construir interdisciplinariamente un aprendizaje

significativo, en donde, proyectos como este, demostrarían que la universidad puede convertir al estudiante no solo en un gran profesional, sino también transformarlo en una persona con pertenencia a la comunidad y preparada para aprovechar las oportunidades y enfrentar los desafíos.

1.3. Objetivos

Objetivo general

Formular una propuesta a nivel curricular que contribuya a la formación en emprendimiento de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Mexicali (FIM) de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC).

Objetivos Específicos

Diseñar Programas de Unidad de Aprendizaje (optativas) que se oferten en la etapa de formación disciplinaria.

1.4. Alcances y límites

Alcances. Potenciar la factibilidad de las ideas emprendedoras, fomentar la creatividad y la innovación, y ampliar el impacto y la calidad de las propuestas de los estudiantes de ingeniería. Transformando la gestión curricular y dando la respuesta educativa que busca la UABC referente a una educación emprendedora, que se desarrolle durante las etapas formativas de sus estudiantes y se refleje en el perfil de egreso.

Límites. Una de las barreras para ofrecer iniciativas de emprendimiento a los estudiantes de ingeniería o ciencias, es el tiempo o espacio disponible para las actividades optativas o extracurriculares. La disponibilidad limitada de horas de crédito y la presión para mejorar las tasas de graduación de cuatro años en

muchas instituciones dificulta aún más la capacidad de los estudiantes para participar en cursos optativos y programas experienciales.

Capítulo 2. Marco teórico

Este capítulo pretende recoger enfoques y tendencias de la literatura sobre gestión curricular para la formación en emprendimiento en la educación superior alrededor del mundo. Lo cual, sirve de insumo para identificar las problemáticas y los avances de las universidades alrededor de la formación en emprendimiento.

Se analizan los estudios a partir de la función de gestión curricular donde se encuentran las prácticas de formación de las instituciones: la forma en que han estructurado las acciones curriculares y extracurriculares para visibilizar, sensibilizar, y enseñar el emprendimiento. Como se diseñan y ofrecen cursos, diplomados y posgrados que satisfagan las necesidades empresariales.

Por lo cual, este estudio es de fenómeno multidimensional, ya que cada institución educativa construye sus propios caminos y prioriza determinadas prácticas de acuerdo a sus concepciones, a su misión y a sus intereses.

2.1. Antecedentes teóricos

Internacional.

Toca (2010) desarrolla un estudio que tiene como antecedente la intención de crear el Centro de Emprendimiento de la Universidad del Rosario en Bogotá. Retoma la experiencia de las cuatro universidades colombianas que se asociaron para llevar a cabo el estudio *Global Entrepreneurship Monitor – GEM* y describe las acciones que lleva a cabo cada una de ellas. De la Universidad de los Andes destaca el *Centro de Iniciativa de Emprendimientos Sociales*, que es el responsable de formular proyectos de investigación y de impartir cátedras en los diferentes programas de pregrado, maestría y educación continuada.

En la Universidad del Norte se desarrolla el *Programa Emprendedor*, que es coordinado por la División de Ciencias Administrativas y se orienta hacia la estimulación del espíritu emprendedor. Este programa se desarrolla por medio de tres cátedras que abordan frentes como la generación de ideas, el desarrollo del espíritu empresarial y la creación de empresas.

Respecto a la Pontificia Universidad Javeriana de Cali, este mismo autor menciona su participación en el proyecto *Jóvenes con Empresa*, iniciativa de la Fundación Corona y del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), cuyo propósito es desarrollar un modelo de creación de empresas sostenibles y competitivas para los jóvenes de Bogotá, Medellín y Cali. La Universidad ICESI creó el *Centro de Desarrollo del Espíritu Empresarial (CDEE)*, una unidad académica con la misión de forjar una nueva cultura empresarial con carácter innovador y bajo la perspectiva de responsabilidad social.

El CDEE trabaja seis áreas relacionadas con el espíritu empresarial: Desarrollo del espíritu y de la cultura empresarial, creación de empresas, formación de líderes empresariales, educación empresarial, gestión de empresas familiares y gestión de pyme.

También en la región antioqueña se encuentra la Universidad EAFIT, en donde Parra, Mesa y Correal (2009) escriben un artículo titulado “La historia del empresarismo en EAFIT”, que recoge la experiencia de esta institución, desde 1999, año en el que se vincula el tema a la vida académica de la universidad.

La institución pretende que cada estudiante incorpore en sus conocimientos el espíritu emprendedor, tomando una asignatura de emprendimiento durante su período de formación. Esta concepción se ha materializado también en la

posibilidad que tienen los estudiantes de utilizar su semestre de práctica para realizar el montaje de su propia empresa; además se incorpora al currículo de la maestría en administración una materia de emprendimiento para desarrollar las capacidades de los estudiantes en el tema de la consultoría.

Wompner (s.f.), analizando el caso chileno, afirma que la enseñanza del emprendimiento ha establecido un cambio radical en las prácticas educativas, ya que se centra en el “aprender haciendo”, uniendo el conocimiento con actividades de prácticas y creación reales. Se combina tanto la clase tradicional como la experimentación en ambientes distintos al aula de clase, que le permiten al estudiante conseguir información o realizar estudios sobre su mercado.

Por su parte, Cabana, Cortes, Plaza, Castillo y Álvarez, (2013), en un estudio que mide las capacidades para emprender de los estudiantes universitarios chilenos, identifican factores que permiten generar un “clima de emprendimiento” en las facultades de negocios de varias universidades chilenas. Concluyen que si se quiere aumentar la probabilidad de que las personas presenten comportamientos emprendedores en el futuro, resulta fundamental que el emprendimiento sea un tema transversal a lo largo del ciclo educacional de éstas.

En otro contexto, en Argentina, Benegas y De Alto (2013) reflexionan en torno a la formación de ingenieros para una sociedad en transformación hacia la reindustrialización y el desarrollo tecnológico.

Consideran que en la actualidad los temas de Ingeniería y conocimiento, innovación, empresariedad, desarrollo local y desarrollo tecnológico se desarrollan de manera fragmentaria, inconexa y a-sistémica, por lo que se

desarrolló el Proyecto “Exi2 Espacio Ingeniería e Innovación”, cuya metodología propone articular e integrar contenidos desarrollados en diversas asignaturas, la oferta de nuevos seminarios y la producción de materiales para los distintos niveles del plan de estudios, con el objeto de contribuir a generar en los futuros ingenieros una nueva cultura emprendedora e innovadora.

En otra línea de investigación que intenta demostrar el impacto de la formación en emprendimiento, Lange Marram, Jawahar, Yong y Bygrave (2011) hacen un estudio en Babson College ubicada en Wellesley, Massachusetts, una de las universidades líderes en el tema a nivel mundial, en una muestra de 3.775 alumnos para identificar su intención emprendedora. La evidencia mostró que la decisión de tomar dos o más cursos electivos en emprendimiento influencia positivamente su decisión empresarial.

Duval-Couetil, Shartrand y Reed (2016) mencionan que en el contexto de la educación de ingeniería de EE. UU., los cursos y programas que ofrecen habilidades, conocimientos y experiencias empresariales a los estudiantes son muy diversos en términos de público objetivo y objetivos clave. Algunos enfoques se dirigen específicamente a estudiantes de ingeniería y se integran en el plan de estudios de ingeniería, mientras que otros se enfocan en estudiantes en carreras múltiples y / o se ofrecen en todo el campus.

Por ejemplo, un estudio en la Universidad de Nevada, EE. UU., mostró que la adición de un curso especial final que cubre los aspectos empresariales mediante la participación de la ingeniería eléctrica y mecánica superior los estudiantes a través de todas las fases del desarrollo del producto produjeron resultados prometedores y los estudiantes que tomaron el curso sintieron

fuertemente que debería ser parte del plan de estudios de ingeniería (Wang y Kleppe, 2001 como se citó Mosly, 2017).

Otro estudio de ingeniería de EE. UU. Que incluyó estudiantes de ingeniería de tres universidades informó las siguientes sugerencias: (1) Los programas multidisciplinarios podrían exponer a los estudiantes de ingeniería a los conceptos de negocios; (2) cursos de ingeniería y los programas deberían incluir la participación en actividades empresariales; y (3) Los estudiantes de ingeniería deben tomar al menos dos cursos para poder realizar tareas empresariales (Duval et al., 2016).

Por otro lado, el estudio documentado por Mosly (2017) trata de un curso titulado “Introducción al Emprendimiento IEN 481” es un curso de un crédito ofrecido en los cinco programas de ingeniería de la Facultad de Ingeniería de la sucursal de Rabigh en la Universidad King Abdulaziz en Arabia Saudita. Los programas de ingeniería son para ingeniería civil, industrial, eléctrica, mecánica y química.

El curso IEN 481 ofrece a los estudiantes un resumen del proceso empresarial desde el punto de vista de la ingeniería, que incluye la creación de conceptos, la planificación, el financiamiento, la comercialización, la protección, la dotación de personal, la dirección, el crecimiento y la cosecha. Además, a los estudiantes se les enseñan una serie de principios de gestión, como técnicas de toma de decisiones, planificación, marketing y control financiero.

El curso incluye ejercicios de diseño de productos o servicios, así como desarrollo de prototipos, preparación de informes de factibilidad y directrices para establecer negocios propios. Las actividades de lectura en el aula incluyen

métodos de enseñanza tradicionales y estudios de casos reales, junto con oradores invitados de la industria. Los objetivos del curso son: Comprensión y explicación de las características y habilidades empresariales. Selección y evaluación de ideas de negocios. Gestionar un negocio pequeño a mediano y aplicar habilidades de pensamiento analítico y crítico.

En general, la retroalimentación recibida de los 51 estudiantes demostró una influencia positiva del curso IEN 481 y un cambio en su mentalidad hacia las direcciones de trabajo futuras.

La influencia de la enseñanza del conocimiento y las habilidades empresariales a los estudiantes de ingeniería fue validada por el impacto positivo en su mentalidad y el cambio en la dirección del trabajo futuro. La mayoría de los participantes mostraron interés en el tema de la iniciativa empresarial, junto con un interés en aprender más.

El análisis de Duval y Dyrenfurth (2012) demuestra esta afirmación mediante una investigación, en la cual, se exploró la participación y actitudes de los estudiantes de ingeniería hacia el emprendimiento. El estudio encontró que la mayoría de los estudiantes (69%) consideraba que la educación para el emprendimiento podía ampliar sus perspectivas de carrera y que aproximadamente la mitad de los que todavía no habían tomado un curso sobre el espíritu empresarial estaban interesados en hacerlo.

Sin embargo, menos de un tercio de los estudiantes consideró que la iniciativa empresarial se presentaba como una opción de carrera valiosa dentro de sus programas de ingeniería, que se les enseñó o alentó a desarrollar habilidades

empresariales o que la facultad de ingeniería discutió el emprendimiento (Duval et al., 2012).

Los estudiantes que tomaron un curso de emprendimiento informaron niveles más altos de autoeficacia empresarial y fueron mucho más propensos a haber recibido experiencia práctica relacionada con el análisis de mercado, comercialización de tecnología, comunicación comercial o pasantías dentro de empresas de nueva creación, todas las cuales se consideran de gran demanda por los empleadores en la actualidad.

La Universidad de Stanford, o el Instituto de MIT en Cambridge, donde han podido integrar de forma interdisciplinaria el emprendimiento, o han utilizado su especialidad académica para crear programas que ayuden a impulsar alumnos en esa dirección; Stanford, con su programa Mayfield Fellows, ha impulsado sobre 52 alumnos a formar empresas, de las cuales diez han sido adquiridas por empresas grandes como Google hasta el 2001 (Eesley y Miller, 2012 como se citó en Sánchez, Ward, Hernández, y Florez,. 2017).

El Instituto de Ciencias Sociales de Tata en Mumbai es un ejemplo de cambio que podría concretar la educación emprendedora, donde su Máster en Emprendimiento Social trata específicamente sobre competencias tales como mantener intacto el valor del depositario y no sólo el valor del accionista (Joshi, 2014).

Nacional.

Referente a la investigación realizada por Pérez, Oliver, Merrit, Márquez, y León, (2006) acerca de los resultados de la Encuesta de Empresarios/Emprendedores en México, donde se reportan resultados de una

encuesta que midió las características de los empresarios/ emprendedores, así como de los factores que influyen en la percepción de los mismos para el fenómeno en el área metropolitana de la Ciudad de México (AMCM).

La metodología usada se basó en un muestreo de probabilística en la población de la AMCM, distinguiendo a los potenciales empresarios/ emprendedores dentro de la población en general a través de un criterio de selección basado en que el respondiente hubiera iniciado una empresa o negocio en el pasado reciente o de estar en vías de hacerlo en el futuro próximo. En total se obtuvieron 95 cuestionarios válidos.

Un tema de importancia del análisis lo constituye la evaluación de los factores que inciden en el desempeño de las empresas fundadas por los entrevistados. En el tema de la cultura empresarial del país, el 41.1 por ciento opinó que si existe tal cultura en México, mientras que el 55.8% opinó lo contrario y el 3.2% restante dijo no saber. También se les preguntó a los entrevistados sobre la importancia de algunos determinantes de la cultura emprendedora en México.

Como conclusión en el análisis del trabajo se menciona que se necesita de enfoques más amplios e interdisciplinarios para poder analizar el fenómeno de la empresarialidad en México. Por otra parte, los resultados de este trabajo indican que la percepción del empresario/emprendedor es muy positiva entre los habitantes de la zona metropolitana de la ciudad de México; sin embargo, estas opiniones no se ven aparentemente reflejadas en la implementación.

El incluir programas de Emprendimiento en el plan de estudios en el Instituto Tecnológico de Chilpancingo, ubicado en el estado de Guerrero, ha

detonado la capacidad de los estudiantes en la presentación de ideas innovadoras en la feria de proyectos, trascendiendo en la creación de empresas o participación en concursos de innovación, así como en el desempeño profesional de los egresados, en el campo de la formulación y evaluación de proyectos productivos o sociales, elaboración de planes de negocios, ya sea en consultorías propias o privadas; también han sido capaces de crear empresas con financiamiento propio o como beneficiarios de programas de apoyo (Alvar y Landa, 2017).

Por otro lado, la investigación realizada a nivel teórico por Vega (2013), titulada “la educación en ingeniería en el contexto global: propuesta para la formación de ingenieros en el primer cuarto del siglo XXI”, concluye con dos principales aspectos para contribuir en los trabajos de planeación para crear el futuro que será no sólo deseado sino requerido para que la formación de los nuevos ingenieros en México esté acorde a la intensa dinámica de los cambios tecnológicos y sociales.

El primer aspecto a considerar es que en la actualidad es necesario implementar los mecanismos para que la universidad forme ingenieros con vocación innovadora y emprendedora, los cuales contribuyan con el desarrollo de nuevas tecnologías limpias, apropiadas y generen empresas autosustentables para mejorar el bienestar de la sociedad. La orientación de la formación de los nuevos ingenieros debe ampliarse y complementarse en los últimos semestres de su carrera, reconociendo que la tecnología es una máquina de crecimiento y el papel fundamental de los ingenieros en el desarrollo tecnológico.

Mientras que en el segundo aspecto cita a Hecker (1997) y Zhang et al. (2011) quienes mencionan que el alumno debe entender que el aprendizaje de los

ingenieros tiene que ser permanente y no pensar que la educación termina con la escuela, sino que es un proyecto de por vida, y que además es responsabilidad de quienes los emplean y quienes los educan, insistir, promover y hacerles ver la necesidad de mantenerse en la ruta del aprendizaje por el resto de su vida profesional.

Con la revisión de los diferentes casos acerca del fomento del emprendimiento en los programas educativos de ingeniería se ha considerado que al igual que en otros campos, la educación empresarial se considera más efectiva si incluye un fuerte componente experiencial, que requiere que los estudiantes intelectualmente y físicamente participen en el proceso de aprendizaje y reflexionen sobre sus experiencias. Por lo tanto, muchos estudiantes están aprendiendo acerca del emprendimiento ya sea a través de actividades experienciales integradas en los requisitos del curso o del programa o mediante actividades extracurriculares.

2.2 Discusión teórica de la problemática

Con la anterior descripción de estudios realizados, se puede apreciar que particularmente la implementación de temas de emprendimiento en el currículo ha sido un proceso, es decir, algo que se ha ido construyendo progresivamente durante el transcurso del tiempo en diversas universidades del mundo. A pesar de tener su grado de éxito, “es un plan que sigue creciendo y, un elemento importante que debe tener la educación emprendedora es su adaptabilidad a las demandas sociales, en otras palabras, la técnica para realizarlo debe ser tan transformacional para el negocio como para la gestión educativa” (Bikse, et al., 2016, como se citó en Sánchez, et al., 2017, p.419).

Con el estudio de Toca (2010) se afirma que el concepto de emprendimiento; testifica el carácter transversal y transdisciplinario del tema y reflexiona sobre las opciones que hay en la formación de emprendedores. El estudio de este autor, tiene el mismo enfoque que el de Parra et al (2009) quienes relatan que las materias a ofertarse en esta área, tiene la convicción clara de conformar grupos interdisciplinarios, es decir, estudiantes de diversas disciplinas.

Wompner (s.f.), se suma a las perspectivas de estos autores, ya que afirma que la educación debe apuntar a formar nuevos profesionales capaces de ser flexibles, propensos al cambio y al aprendizaje, a la innovación y al trabajo en equipos multidisciplinarios, es decir, al desarrollo del espíritu emprendedor.

No se trata únicamente de transmitir conocimientos disciplinares, sino que además se debe promover el desarrollo de *soft skills*, que son todos los temas relacionados con lo que hoy se conoce como inteligencia emocional (habilidades de trabajar en equipo, de negociación, de formar redes, presentar y defender convicción, etc.).

En este sentido, Cabana et al (2013), aseveran que la educación tiene una responsabilidad central en identificar y fomentar a las personas que pueden ser emprendedores, ya que para las universidades el hecho de formar emprendedores es considerado un motor de desarrollo. Además, las IES pueden contribuir al desarrollo de esta capacidad a través de metodologías y procesos de enseñanza que faciliten o estimulen estas capacidades.

Por este tipo de razones, Benegas y De Alto (2013) proponen que las universidades requieren de nuevos diseños curriculares, métodos pedagógicos y competencias que ofrecer a los estudiantes. Por este motivo, es preciso incorporar

nuevos ejes temáticos en el currículo: Ingeniería y conocimiento, innovación, empresarialidad, desarrollo local, desarrollo tecnológico, etc.

De acuerdo a este tipo de requerimientos, los estudios de Lange et al. (2011) y Mosly (2017), estudian el impacto de incluir nuevos diseños curriculares. Los cuales tiene como resultado que incluir un plan de negocios en los cursos electivos, ofrecen a los estudiantes un resumen del proceso empresarial desde el punto de vista de la ingeniería.

En concordancia con estos autores, Duval et al. (2012) también mencionan que cuando el emprendimiento se aplica a la educación formal, los currículos no deben limitarse solo a potenciar actitudes en los alumnos, sino que también deben ser formados en conocimiento técnico de saber efectivamente manejar una empresa.

Joshi (2014) sostiene que está ocurriendo un cambio de paradigma, donde la investigación de emprendimiento está cambiando no solo a pensar como entrenar, educar y desarrollar, sino como deben ser educados para generar más impacto.

Al igual que Joshi, Vega (2013) indaga que primordialmente se debe considerar que la universidad forme ingenieros con vocación innovadora y emprendedora, los cuales contribuyan con el desarrollo de nuevas tecnologías limpias, apropiadas y generen empresas autosustentables para mejorar el bienestar de la sociedad, teniendo de esta manera impacto económico pero también un gran impacto social.

Capítulo 3. Metodología

En este capítulo III se exponen los elementos centrales de la metodología utilizada para el desarrollo de este proyecto de intervención educativa. Se expone la fundamentación paradigmática y teórica utilizadas tanto para el análisis documental como para la estructura que sustenta la propuesta de intervención educativa, en el cual se especifican los aspectos epistemológicos, relevancia y fortalezas del paradigma interdisciplinario.

También, se describe el diseño metodológico del estudio, en el que se detallan las técnicas e instrumentos utilizados en la recolección de la información al igual que la descripción de la población con la que se desarrolla el estudio. Por último, se presenta enumerativamente los resultados del diagnóstico, obtenidos con la aplicación de diferentes técnicas e instrumentos.

3.1. Abordaje metodológico

3.1.1. Paradigma que sustenta el proyecto de intervención educativa.

Este proyecto de intervención educativa se sustenta en el “paradigma interdisciplinario”, que busca integrar diversas campos disciplinares, este movimiento surge en 1920 donde “se produjeron los primeros intentos de promover la colaboración entre disciplinas en EEUU vinculadas al Social Science Research Council (SSRC), mientras que en Europa se promovía la idea de la unidad de la ciencia” (Frank 1988; Gusdorf 1983; Vooskamp 1988; Klein 1996 como se citó en Domínguez, s.f., p.6). Después de la II Guerra Mundial, el movimiento interdisciplinar tuvo una intensa actividad para fomentar los Area Studies en el contexto de la Guerra Fría (Domínguez, s.f.).

A finales de los años sesenta y principios de los setenta, el concepto de interdisciplinariedad tomo mayor relevancia, la UNESCO por su parte lanzó un ciclo de conferencias internacionales sobre interdisciplinariedad con temas como la evaluación curricular, la formación de profesores y el análisis de proyectos de investigación interdisciplinarios, etc. (Domínguez, s.f.).

En el año 2003 Tamayo menciona que la interdisciplinariedad es un conjunto de “disciplinas conexas entre sí y con relaciones definidas, a fin de que sus actividades no se produzcan en forma aislada, dispersa y fraccionada” (p. 73).Entonces la interdisciplinariedad funciona como un “concepto paraguas (crossdisciplinarity) para denominar las estrategias de interrelación entre disciplinas académicas” (Huutoniemi, 2010, citado en Domínguez, s.f., p.7). Asimismo, la interdisciplinariedad busca la complementariedad de las disciplinas y cada una juega un papel fundamental, ninguna está por debajo de la otra (Domínguez, s.f.).

Por ello Newell (2013) menciona que “el proceso de investigación interdisciplinaria puede ser entendido como la apropiada respuesta académica a la naturaleza de los fenómenos complejos que estudia” (p. 32). Con la finalidad de integrar disciplinas, para comprender un fenómeno, contestar una interrogante o dar solución a un problema (Newell, 2013).

Es así que este proyecto de intervención emerge del entrecruzamiento de dos referentes disciplinarios: la gestión curricular y el emprendimiento.

Esto hace alusión a que estos dos ámbitos disciplinarios tienen estrechas relaciones para la construcción de conocimiento y el desarrollo institucional. Por

ello, de acuerdo a los paradigmas de investigación en ciencias sociales y educación corresponde al paradigma interdisciplinario.

3.1.2. Estrategia organizativa del proceso de recolección de datos para el diagnóstico.

Este proyecto de intervención educativa se alinea con el pensamiento situado en desarrollar acciones sistemáticas, planificadas, basadas en necesidades identificadas y orientadas a unas metas, como respuesta a esas necesidades, articulándolo con una teoría que lo sustente (Rodríguez y Col., 1990 citado en Cabrera, 2004).

Para explorar los documentos utilizados y resolver la gestión de la información e interacción entre diversos campos de estudio como el trabajo interdisciplinario, se utilizó como estrategia la cartografía conceptual, la cual, “apoya la gestión del conocimiento desde el análisis teórico-conceptual-práctico” (Tobón, 2014 como se citó en Ortega, Hernández y Tobón, 2015, p.172).

Esta estrategia “permite la comunicación de ideas mediante aspectos verbales, no verbales y espaciales; aporta un método preciso para construir conceptos académicos y comunicarlos, dando cuenta de sus relaciones y organización, lo cual posibilita el proceso de la comprensión” (Ortega et al., 2015, p.172).

La cartografía conceptual se basa en ocho ejes de análisis, los cuales consisten en la noción, categorización, caracterización, diferenciación, clasificación, vinculación, metodología y ejemplificación, cada eje se trabaja a través de preguntas y componentes como guía para articular la información

obtenida, con una estructura lógica y funcional para la reflexión. (Tobón, 2004a, 2012, 2013c, como se citó en Hernández et al., 2014)

Las componentes de la cartografía conceptual varían en función del nivel de análisis; el primer nivel la noción busca reconocer la etimología del término o de los términos, el desarrollo histórico del concepto y la definición actual, el segundo nivel es *la categorización* y busca definir y reconocer las características del concepto mediante la clase inmediata y la clase que sigue. Por su parte, el tercer nivel es *la caracterización* y define las características claves del concepto teniendo en cuenta la noción y la categorización y explica cada característica, cuarto nivel es *la diferenciación* por su parte descripción de los conceptos similares y cercanos con los cuales se tiende a confundir el concepto central, definición de cada concepto y enmarca las diferencias puntuales con el concepto central (Tobón, 2012a, como se citó en Hernández et al., 2014).

El quinto nivel de la cartografía conceptual es *la clasificación* donde se establecen los criterios para definir las subclases y su descripción, el sexto nivel es *la vinculación* donde se describen uno o varios enfoques o teorías que brindan contribuciones a la comprensión, construcción y aplicación del concepto, además explica las contribuciones de esos enfoques, sin embargo, serán diferentes a lo expuesto en la categorización (Tobón, 2012a, como se citó en Hernández et al., 2014).

El séptimo nivel es *la metodología*, donde se documentan los pasos o elementos generales para aplicar el concepto y por último *la ejemplificación* son ejemplos concretos que ilustren la aplicación del concepto y aborde los pasos de

la metodología, el ejemplo debe contener detalles del contexto. (Tobón, 2012, citado en Hernández et al., 2014).

Los componentes de cada eje de análisis expuesto por la cartografía conceptual, deberán estar acompañados por preguntas guía para dar respuesta y construcción del conocimiento. Por esta razón, se utilizó para el análisis y construcción del fundamento teórico del proyecto de intervención la cartografía conceptual propuesta por Tobón en el enfoque socioformativo.

3.1.3. Técnicas e instrumentos utilizados en la recolección de la información.

Las técnicas e instrumentos utilizados en la recolección de la información, fueron los siguientes:

Una entrevista semiestructurada para conocer con más precisión las problemáticas y demandas que giran en torno al tema de interés, esta entrevista se dirigió a un informante clave al cual se denominara Z. También, se analizaron dos documentos institucionales, uno emitido por la Facultad de Ingeniería Mexicali (FIM) y otro por la Universidad Autónoma de Baja California (UABC).

El primero se refiere al Informe Técnico 2017-2 del Proceso Emprendimiento y Liderazgo, el cual tiene como propósito conocer las deficiencias curriculares del área de emprendimiento al interior de la FIM. Por otro lado, el segundo documentos presenta una exploración más amplia de las demandas, necesidades y debilidades a nivel curricular de una de las licenciaturas en ingeniería de la Universidad Autónoma de Baja California.

3.1.4. Descripción de las características de la población.

3.1.4.1. La comunidad de estudiantes en ingeniería.

Según Causse (2009) las definiciones de comunidad más actuales hacen énfasis en dos elementos claves: los estructurales y los funcionales, aunque hay otro grupo que combina ambos tipos. Refiriéndose a los elementos estructurales como un grupo geográficamente localizado regido por organizaciones o instituciones de carácter político, social y económico. Mientras que los elementos funcionales, refieren la existencia de necesidades objetivas e intereses comunes.

Como definición que agrupa a ambos aspectos estructurales como funcionales, Montero (2004) concreta que:

La comunidad está hecha de relaciones, pero no sólo entre personas, sino entre personas y un lugar que, junto con las acciones compartidas, con los miedos y las alegrías, con los fracasos y los triunfos sentidos y vividos otorga un asiento al recuerdo, un nicho a la memoria colectiva e individual. Un lugar construido física y emocionalmente del cual nos apropiamos y que nos apropia, para bien y para mal. (p.99)

En este sentido, se define a los estudiantes de ingeniería como una comunidad que usualmente se caracterizan por ser personas lógicas, racionales, con buena predisposición para el análisis y la observación. Gracias a estas características se puede decir que tienen una buena capacidad para la toma de decisiones, lo cual los convierte en las personas ideales para resolver problemas o conflictos de una manera más rápida.

Sin embargo, la mayoría de estos estudiantes carecen de habilidades sociales, ya que su fuerte son las ciencias duras (matemáticas, física, química y, en menor grado, las ciencias biológicas), y menos desarrollada las ciencias

blandas (sociología, psicología, historia), lo que puede ocasionar dificultades para relacionarse y comunicarse con otras personas, y no tener un buen autocontrol emocional.

Por otro lado, refiriéndose a los elementos estructurales, lo que integra como comunidad a estos estudiantes puede variar entre carreras, escuelas, facultades y universidades.

Al tener una orientación general de la comunidad de los estudiantes de ingeniería, se vuelve necesario y pertinente indagar acerca del espacio social donde se realizó el proyecto de intervención educativa.

3.1.4.2. Espacio social.

La Facultad de Ingeniería Mexicali (FIM) es una unidad académica con estudios a nivel licenciatura y posgrado, la cual, forma parte de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC). Ubicada en Blvd. Benito Juárez s/n, C.P. 21280, Edificio "Ing. Luis I. López Moctezuma T.", a un costado de la Facultad de Derecho y de Vicerrectoría, en la ciudad de Mexicali.

Actualmente se cuenta con una población de 4332 estudiantes aproximadamente, considerando alumnos de licenciatura como de posgrado, y con 433 profesores. En la FIM se imparten 12 programas de licenciatura: Ingeniero Aeroespacial, Ingeniero Mecánico, Ingeniero Civil, Ingeniero Topógrafo y Geodesta, Ingeniero Industrial, Ingeniero en Energías Renovables, Bioingeniería, Ingeniero en Computación, Ingeniero Eléctrico, Ingeniero en Electrónica, Ingeniero en Mecatrónica y Licenciado en Sistemas Computacionales. Además, se cuenta con un Tronco Común en Ciencias de la Ingeniería.

3.2. Diagnóstico

A continuación se enumeran los resultados obtenidos en el diagnóstico de este proyecto de intervención, cuyo objetivo fue explorar las demandas, necesidades y debilidades que presentan a nivel curricular las licenciaturas en ingeniería de la Universidad Autónoma de Baja California, pretendiendo fortalecer curricularmente la formación en el área del emprendimiento.

1. Evaluación curricular externa e interna.

La Universidad Autónoma de Baja California (2016) a través del documento de Propuesta de Modificación de Plan de Estudios de una de las ingenierías (Ciencias Computacionales) presenta los principales resultados del diagnóstico que se resumen a continuación.

Para llevar a cabo la evaluación diagnóstica UABC (2016) realizó las siguientes actividades:

1.1 Evaluación curricular interna: Encuestas a estudiantes y docentes.

1.2 Evaluación curricular externa: Encuestas a egresados y empleadores.

1.3 Revisión y análisis de otros planes y programas de estudio nacionales e internacionales similares en diversas partes del mundo.

1.1 Evaluación interna.

El análisis de las encuestas aplicadas a los estudiantes y docentes refleja que una de las principales fortalezas que caracteriza a los ingenieros es su capacidad para el trabajo en equipo y su habilidad para la resolución de problemas. Esto es gracias a que los docentes utilizan estrategias de aprendizaje basadas en proyectos o problemas y el trabajo en equipo; por ello, durante el

diseño curricular se deben mantener o incrementar estas estrategias, debiendo ser explícitamente definidas en las unidades de aprendizaje.

Sin embargo, los resultados del análisis reflejan algunas debilidades; por ejemplo, los encuestados coincidieron en que la mayoría de los programas de ingeniería mantiene una limitada vinculación con empresas o instituciones fuera de la propia Universidad, por ello una de las oportunidades por considerar en la modificación de los programas será el establecer mecanismos o estrategias que promuevan una mayor vinculación de la academia con la industria y evitar que los egresados cuenten con escasa experiencia en el campo laboral real.

Por otro lado, también se identificó en los estudiantes y egresados una formación débil en la redacción de trabajos escritos, así como para exponer y defender su trabajo durante exposiciones orales. Por lo cual, surge la necesidad de atender estas áreas durante las distintas etapas de formación, con diferentes niveles de exigencia por parte de los académicos.

Otra necesidad es promover una mayor participación de los estudiantes en modalidades de aprendizaje como la vinculación con valor en créditos, así como ayudantías y ejercicios de investigación (menos del 30% de los estudiantes participan en estas modalidades).

1.2. Evaluación externa.

El 64% de los egresados encuestados, consiguieron trabajo dentro de los 6 primeros meses después de haber egresado. Aproximadamente el 63% de los egresados encuestados han conseguido trabajo. El 45% de los egresados, prácticamente tenían trabajo al finalizar sus estudios profesionales. Solamente 1 de 7 trabaja por cuenta propia.

Por otro lado, las empresas empleadoras consideran que los egresados tienen una mejor formación en conocimientos teóricos, en contraste con las habilidades prácticas y las competencias referentes al campo laboral, que resultaron calificadas de manera insuficiente en la encuesta.

1.3. Revisión y análisis de otros planes y programas de estudio nacionales e internacionales similares en diversas partes del mundo.

Se compararon los planes de estudios de universidades en diversas partes del mundo: Sudamérica (UNAM, Tecnológico de Monterrey, Universidad de los Andes), Estados Unidos (Stanford, Berkeley, MIT, Duke), Europa (ETH, Manchester). Como resultado de esta comparación se encontró que:

-La mayoría de los programas se diseñan para que el estudiante pueda terminar en 8 periodos u 8 ó 9 cuatrimestres.

-Los cursos que más comúnmente se ofrecen como obligatorios son:

a. Matemáticas: 2 cursos de cálculo, álgebra lineal, matemáticas discretas.

b. Existen cursos integradores o proyectos de vinculación con la industria con valor crediticio.

2. Entrevista semiestructurada a informante clave.

Para conocer con más precisión las problemáticas y demandas que giran en torno al tema de interés, se realizó una entrevista a un informante clave al cual se denominará Z, quien dirigió la evaluación interna de su unidad académica y colaboró en la evaluación externa de las modificaciones de los planes de estudio de ingeniería.

Según Z, el surgimiento del área económico administrativa en los planes de estudio de ingeniería de la UABC, es una parte novedosa ya que ahora se le está llamando área, pero siempre ha existido en anteriores planes educativos de ingeniería, en diferentes modalidades, con diferentes énfasis. Otro aspecto novedoso es que en este nuevo trabajo se reconoce como área homologada, porque se justifica en una necesidad que ha sido obvia en el ejercicio profesional del ingeniero, en el perfil de puestos que ocupa, en el conjunto de responsabilidades y de liderazgo que tienen que manifestar en sus lugares de trabajo. Por lo tanto, fue identificada y se incorporó como plan.

Z, expone que el universo entero del área económico administrativa ha incluido al emprendimiento desde hace muchos años, ya que ha sido una demanda, una necesidad que se identificó, dos, tres, planes educativos antes. Actualmente se ha discutido, porque es una necesidad que permea a todas las ingenierías, indistintamente de la sub disciplina de la que se esté hablando. No es necesario hacer esfuerzos divididos, entonces es que se etiqueta como el área de económico administrativa, no porque se esté introduciendo si no porque se está visualizando como un esfuerzo de todos que operativamente abría de dar mayor flexibilidad y mayor capacidad de atención.

Durante los tres planes anteriores de ingeniería se ha buscado solventar estas demandas mediante el perfil de egreso. Por ejemplo, la ingeniería química, ingeniería electrónica, ingeniería en computación, industrial, ha reconocido esas habilidades adicionadas al conjunto de conocimientos de la disciplina. Entonces, se han ofertado diferentes asignaturas como contabilidad, administración,

ingeniería económica, se han impartido otras asignaturas que en su conjunto han tenido como intención reforzar esta área.

Z, menciona que con la modificación de los planes de estudio de ingeniería está planeado solventar las demandas de esta área, identificando los conocimientos mínimos indispensables que es el área económico/administrativa en carácter obligatorio, pero además en carácter optativo también. Puede servir la contabilidad de costos, interpretación de estados financieros, microeconomía, entonces manejar el área económico administrativa en dos categorías la obligatoria (todo mundo debe saber eso para poder crecer en su entorno), pero complementariamente si algún alumno se visualiza dirigiendo grupos de trabajo, un trabajo de uso tecnológico, dirigiendo su propio negocio, trabajar en los proyectos de una empresa, etc. Es decir, en una descripción más amplia, el programa pueda ofrecer optativamente los otros recursos que ayuden a realizar esa actividad, por eso tienen la categoría de optativos.

Z enfatiza que nuestro egresado tiene una tasa altísima predominante en que se vuelve líder de trabajo de un grupo, de un departamento, de una gerencia, entonces él tiene que saber cómo llegar ahí más rápidamente, ¿Qué ocupa? Si está ahí es por capacidad, pero que elementos le pudieran hacer más fácil para escalar, y es ahí donde la administración, el liderazgo y el emprendimiento tienen aportaciones específicas que realizar. Lo mismo con la contabilidad, los costos, análisis e interpretación financiera.

3. Informe Técnico 2017-2 del Proceso Emprendimiento y Liderazgo.

Para conocer las deficiencias al interior de la FIM, se consultó el Informe Técnico 2017-2 del Proceso Emprendimiento y Liderazgo, realizado por Samaniego en el año 2017, quien actualmente es responsable del área de emprendimiento y liderazgo de dicha unidad académica, el cual expone un diagnóstico realizando las siguientes acciones:

1. Análisis perfil de egreso del Proceso Emprendimiento y liderazgo.
2. Análisis pertinencia de PUA del Proceso Emprendimiento y Liderazgo.
3. Modalidad de la materia de emprendedores.
4. Matrícula por periodo.
5. Impacto en alumnos perfil de egreso Proceso Emprendimiento y Liderazgo.

A continuación se retoman algunos de los resultados y análisis estadísticos, realizados por Samaniego (2017).

Tabla 3.1 Análisis perfil de egreso del Proceso Emprendimiento y liderazgo

PE	Perfil de Egreso		UA	Tipo	Etapa	Semestre	Modalidad	PUA	Contenido pertinente
	Emprendimiento	Liderazgo							
LSC	Ok	Ok	No	No	No	No	No	No	No
Bioingeniería	Ok	Ok	Creación y desarrollo de Bioempresas	C y T	Terminal	VIII	Obligatoria	No	No
			Emprendedores	C y T					
Aeroespacial	No	No	Emprendedores	C y T	Disciplinaria	VI	Optativa	No	Rediseño
Civil	Ok	Ok	Emprendedores	C y T	Disciplinaria	VI	Obligatoria	Ok	Rediseño
			Emprendedores	C y T	Disciplinaria	VI	Obligatoria	Ok	Rediseño
			Liderazgo	C y T			Optativa	Ok	Rediseño
Computación	Ok	No	Emprendedores	C y T	Terminal	VII	Obligatoria	Ok	Rediseño
Electrónico	Ok	No	Emprendedores	Taller	Terminal	VIII	Obligatoria	No	Rediseño
Eléctrico	No	Ok	No	No	No	No	No	No	No
E. Renovables	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Industrial	No	Ok	Emprendedores	Taller	Terminal	IX	Obligatoria	Ok	Rediseño
			Emprendedores	Taller	Terminal	IX	Obligatoria	Ok	Rediseño
Mecánico	No	No	Emprendedores	C y T	Disciplinaria	VI	Optativa	Ok	Rediseño
Mecatrónico	No	No	Liderazgo	Taller	Disciplinaria	IV	Obligatoria	Ok	No
			Liderazgo	Taller	Disciplinaria	IV	Obligatoria	Ok	No
			Dirección y alta gerencia	Taller	Disciplinaria	V	Obligatoria	No	No
			Dirección y alta gerencia	Taller	Disciplinaria	V	Obligatoria	No	No
			Emprendedores	C y T	Terminal	VII	Obligatoria	Ok	Rediseño

Fuente: Samaniego (2017). Análisis con base en información página oficial FIM.

Se encontró lo siguiente:

El 45% de los PE hacen mención de las competencias sobre emprendimiento con las que contarán sus egresados (pero algunos PE no cuentan con la materia o no la ofrecen de manera constante).

- El 55% restante no hace ningún tipo de mención sobre emprendimiento en su perfil.
- El 45% de los PE hacen mención de la importancia de la formación de egresados líderes, pero solo dos PE cuentan con la materia.
- El 55% restante no hace ninguna mención de dichas competencias.
- Un PE duplica la materia de emprendedores en su oferta curricular (con diferentes nombres).

Tabla 3.2. Análisis pertinencia de PUA del Proceso Emprendimiento y Liderazgo

PE	Perfil de Egreso		UA	Tipo	Etapa	Semestre	Modalidad	PUA	Contenido pertinente
	Emprendimiento	Liderazgo							
LSC	Ok	Ok	No	No	No	No	No	No	No
Bioingeniería	Ok	Ok	Creación y desarrollo de Bioempresas	C y T	Terminal	VIII	Obligatoria	No	No
			Emprendedores	C y T					
Aeroespacial	No	No	Emprendedores	C y T	Disciplinaria	VI	Optativa	No	Rediseño
Civil	Ok	Ok	Emprendedores	C y T	Disciplinaria	VI	Obligatoria	Ok	Rediseño
			Emprendedores	C y T	Disciplinaria	VI	Obligatoria	Ok	Rediseño
			Liderazgo	C y T			Optativa	Ok	Rediseño
Computación	Ok	No	Emprendedores	C y T	Terminal	VII	Obligatoria	Ok	Rediseño
Electrónico	Ok	No	Emprendedores	Taller	Terminal	VIII	Obligatoria	No	Rediseño
Eléctrico	No	Ok	No	No	No	No	No	No	No
E. Renovables	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Industrial	No	Ok	Emprendedores	Taller	Terminal	IX	Obligatoria	Ok	Rediseño
			Emprendedores	Taller	Terminal	IX	Obligatoria	Ok	Rediseño
Mecánico	No	No	Emprendedores	C y T	Disciplinaria	VI	Optativa	Ok	Rediseño
Mecatrónico	No	No	Liderazgo	Taller	Disciplinaria	IV	Obligatoria	Ok	No
			Liderazgo	Taller	Disciplinaria	IV	Obligatoria	Ok	No
			Dirección y alta gerencia	Taller	Disciplinaria	V	Obligatoria	No	No
			Dirección y alta gerencia	Taller	Disciplinaria	V	Obligatoria	No	No
			Emprendedores	C y T	Terminal	VII	Obligatoria	Ok	Rediseño

Fuente: Samaniego (2017). Análisis con base en información página oficial FIM.

Puntos relevantes encontrados:

- El 36% de los PE no cuentan con PUA de emprendedores.
- El 18% de los PE no ofertan la materia de emprendedores.
- El 18% de los PE no ofertan de forma regular (cada semestre) la materia de emprendedores.
- El 18% de los PE ofertan la materia de liderazgo.
- Uno de los dos PE que ofertan la materia de liderazgo no cuenta con PUA.

Tabla 3.3. Modalidad de la materia de emprendedores

Programa educativo	Emprendedores		
	Obligatoria	Optativa	Etapa
Lic. en Sistemas Computacionales		X	Terminal
Bioingeniería		X	Terminal
Ing. Aeroespacial		X	Disciplinaria
Ing. Civil	X		Disciplinaria
Ing. Eléctrico			
Ing. en Computación	X		Terminal
Ing. en Electrónica	X		Terminal
Ing. en Energías Renovables			
Ing. en Mecatrónica	X		Terminal
Ing. Industrial	X		Terminal
Ing. Mecánico		X	Disciplinaria

Fuente: Samaniego (2017). Análisis con base en datos de CIEFI.

Puntos relevantes:

- Al hacer la materia “concentradora”, se evitaría que algunos PE donde es optativa se queden sin ofertarla por falta de quorum.
- Se debe concientizar a los tutores y alumnos que optativo no significa que no deben tomar la materia, el termino aplica para hacer flexible al PE y mantenerlo actualizado.

Tabla 3.4. Matrícula por periodo

Programa educativo	Matrícula									Total
	2014-1	2014-2	2015-1	2015-2	2015-4	2015-5	2016-1	2016-2	2016-5	
Lic. en Sistemas Computacionales	3		3	4		2		9		21
Bioingeniería										0
Ing. Aeroespacial				18			4	14		36
Ing. Civil	48	42	56	50	1	1	63	53		314
Ing. Eléctrico										0
Ing. en Computación	8	10	10	13		26	4	9	15	95
Ing. en Electrónica	3	3	10	4		17	6	3	23	69
Ing. en Energías Renovables		1								1
Ing. en Mecatrónica	31	26	31	38			31	39	9	205
Ing. Industrial	47	40	58	41			51	41		278
Ing. Mecánico	18	17	10	7			5	9		66
Total	158	139	178	175	1	46	164	177	47	1,085

Fuente: Samaniego (2017). Análisis con base de datos de CIEFI.

Puntos relevantes:

- Han cursado la materia 1,085 alumnos desde el periodo 2014-1 hasta 2016-2.
- Se ha impartido la materia en periodos intersemestrales, y el diseño de la misma no es factible para tal formato.
- Cada semestre en la Expo Emprendedora se tiene un promedio de 47 empresas.
- No se han presentado proyectos con base en Industria 4.0 de manera multidisciplinaria.
- Falta motivar e incentivar la creación de proyectos tecnológicos de valor agregado a la sociedad, no sólo con enfoque en empresas.

- No se cuentan con registro de los casos de éxito.
- No se ofrece seguimiento a los proyectos de emprendimiento presentados por los alumnos cada semestre.

Tabla 3.5. Impacto en alumnos perfil de egreso Proceso Emprendimiento y Liderazgo

UA	Etapa																	
	Básica				Disciplinaria								Terminal					
	I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII		IX	
	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L	E	L
LSC																		
Bioingeniería																		
Aeroespacial																		
Civil																		
Computación																		
Electrónico																		
Eléctrico																		
E. Renovables																		
Industrial																		
Mecánico																		
Mecatrónico																		

Fuente: Samaniego (2017). Análisis con base en mapas curriculares.

- En el 27% de los PE el Proceso de Emprendimiento y Liderazgo no tiene impacto en el perfil de egreso.
- En el 73% de los PE restantes el Proceso de Emprendimiento y Liderazgo tiene nulo o mínimo impacto en el perfil de egreso.

3.3. Proyecto de Intervención Educativa

3.3.1. Propuesta de acción en términos afirmativos.

El presente proyecto, tiene como finalidad, proporcionar al comité académico de la Facultad de Ingeniería Mexicali (FIM), propuestas y/o sugerencias creativas e innovadoras a través del análisis de información fidedigna, actualizada

y oportuna, para facilitar la toma de decisiones en beneficio de sus alumnos, el recurso más valioso de la FIM.

Cabe mencionar que las propuestas y/o sugerencias se verán reflejadas en dos Programas de Unidad de Aprendizaje (optativas). Tienen como función proporcionar conocimientos teórico-prácticos útiles para desarrollar proyectos con misión social y fomentar en los estudiantes una participación activa a través del pensamiento lateral, del pensamiento crítico, y sobre todo de la aplicación de dicho conocimiento; es por ello, que el objetivo final no es la enseñanza de un maestro, sino el aprendizaje significativo.

Lo antes expuesto se logra a través de la integración e interacción de un grupo creativo de profesionistas multidisciplinarios, que generan y aplican conocimientos innovadores, en la formación profesional de los futuros ingenieros de la FIM para beneficio de la sociedad.

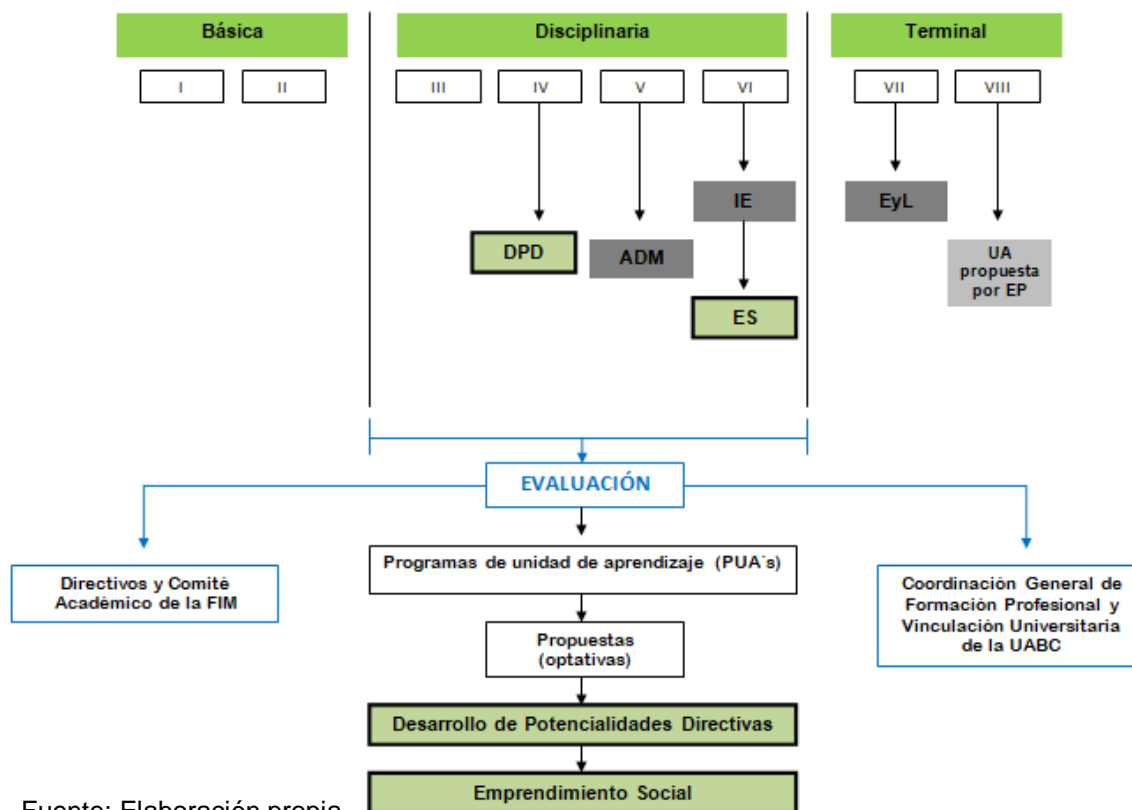
3.3.2. Propósito central del proyecto.

El propósito que sustenta este trabajo es formular una propuesta a nivel curricular que contribuya de manera significativa al enriquecimiento de la formación en emprendimiento de los futuros egresados de las carreras de Ingeniería de la Facultad de Ingeniería Mexicali (FIM) de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC).

3.3.3. Organizador gráfico que dé cuenta de la estructura general del proyecto.

del proyecto.

Figura 3.1. Estructura general del proyecto



Fuente: Elaboración propia.

3.3.4. Conjunto de actividades a desarrollar: a) objetivo particular, b) procedimiento a seguir, c) recursos, d) forma en que se evaluará.

a) Objetivo particular.

De acuerdo a los fines planteados en el Modelo Educativo Flexible con Enfoque en Competencias, a la normatividad institucional expresada en el Estatuto Escolar de la UABC (2018), en el Modelo Educativo de la UABC y en la Guía Metodológica para la Creación y Modificación de los Programas Educativos de la UABC se ha conformado una gama de diferentes modalidades de obtención de créditos.

En concordancia con estos fines, los alumnos podrán, además de su carga académica normal, cursar hasta dos modalidades adicionales, siempre y cuando sean diferentes. Durante el periodo intersemestral, únicamente se pueden cursar unidades de aprendizaje obligatorias y unidades de aprendizaje optativas.

En este sentido, el objetivo particular de este proyecto es diseñar dos Programas de Unidad de Aprendizaje (PUA), los cuales, se consideren como programas a ofertar en los planes de estudio de ingeniería, en el área de conocimiento “económico administrativa”.

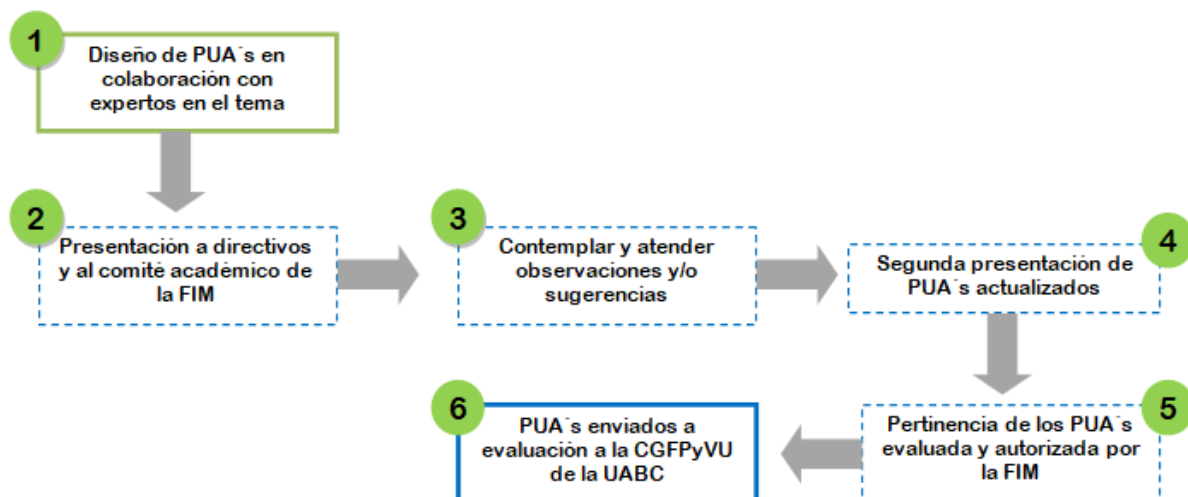
Estas unidades de aprendizaje tienen como propósito fortalecer el proyecto educativo del alumno con la organización de aprendizajes en un área de interés profesional con el apoyo de un docente o tutor. Las unidades de aprendizaje optativas se adaptan en forma flexible al proyecto del alumno y le ofrecen experiencias de aprendizaje que le sirvan de apoyo para el desempeño profesional.

b) Procedimiento a seguir.

Debido al carácter del proyecto de intervención educativa que se desarrolla a nivel de gestión curricular se vuelve necesario la integración e interacción de un grupo de profesionistas multidisciplinarios, que generan y aplican conocimientos, en la formación profesional de los futuros ingenieros de la FIM. Por ello, para realizar dicho proyecto se sigue un proceso desde el interior de la unidad académica, en el cual, los directivos y un grupo de docentes que conforman el Comité Académico de la FIM, emitirán una valoración referente a la pertinencia de los PUA´s como parte de su oferta académica.

A continuación se presenta un esquema que brinda una representación gráfica del proceso.

Figura 3.2. Procedimiento de intervención educativa



Fuente: Elaboración propia.

c) Recursos

1.-Guía de llenado de PUA 2017, recuperado de la página oficial de la Coordinación General de Formación Profesional y Vinculación Universitaria.

<http://www.uabc.mx/formacionbasica/curricular.html>

2.-Bibliografía básica y actualizada del tema de interés.

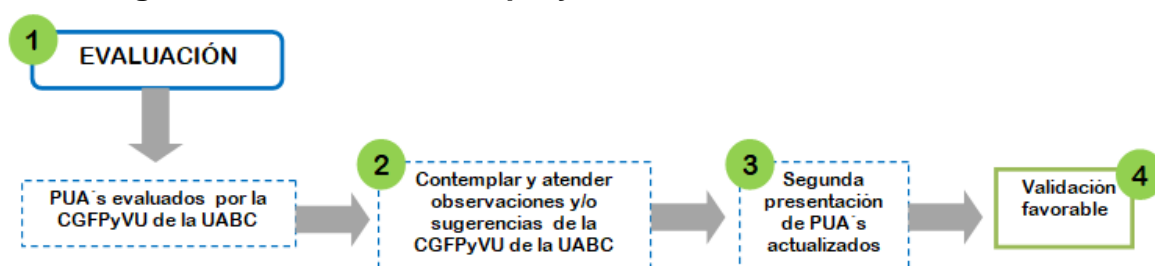
d) Forma en que se evaluará

Para el buen funcionamiento de la estructura curricular propuesta se debe contar con un sistema de evaluación que revise la pertinencia de la normatividad y procedimientos para la operación de los PUA's, de acuerdo a la guía metodológica planteada por la Coordinación General de Formación Profesional y Vinculación Universitaria (CGFPyVU) de la UABC.

Por tal motivo, los programas serán revisados mediante la “Escala de Valoración de los Elementos que Componen un Programa de Unidad de Aprendizaje (PUA)” utilizada en la CGFPyVU de la UABC. Dicho instrumento evaluativo será aplicado por la analista de la CGFPyVU, la cual, fue asignada a la reestructuración de los planes de estudio de ingeniería, precisamente en el área económico administrativa.

Para una mayor comprensión del procedimiento que se realizara para evaluar el proyecto de intervención educativa, se presenta el siguiente esquema:

Figura 3.3. Evaluación del proyecto de intervención educativa



Fuente: Elaboración propia

1.3.5. Cronograma.

Tabla 3.6. Cronograma de actividades

Descripción de la actividad	Periodo													
	Abril 2018	May 2018	Jun 2018	Jul 2018	Ago 2018	Sep 2018	Oct 2018	Nov 2018	Dic 2018	En 2019	Feb 2019	Mar 2019	Abril 2019	
Reunión con los grupos de interés, búsqueda de estudios previos, y consulta a expertos.	■	■	■	■	■	■	■	■						
Comprensión y análisis de la información obtenida.								■	■					
Emitir diagnóstico										■	■			
Presentación de proyecto de intervención educativa a grupo de interés.											■	■		
Ajuste de acuerdos y validación favorable del proyecto de intervención educativa.											■	■	■	

Capítulo 4. Resultados y análisis

4.1. Resultados del proyecto de intervención educativa

4.1.1. Proceso de aplicación.

Debido al carácter del proyecto de intervención educativa que se desarrolla a nivel de gestión curricular se volvió necesario interaccionar con un grupo de profesionistas multidisciplinarios. Es decir, antes de iniciar con la propuesta del proyecto de intervención educativa (los dos PUA), se hizo acto de presencia en algunas de las reuniones que realizaron los comités académicos de las distintas facultades de ingeniería de la UABC.

Esto, con el propósito de conocer los acuerdos establecidos en la construcción y evaluación de los PUA obligatorios del área Económico Administrativa, en la cual, incluye fomentar el emprendimiento en los estudiantes. Con la participación en estas reuniones, se estableció aquello que en modalidad optativa podría fortalecer el área.

Como parte de ello, surgen algunas de las temáticas abordadas en los PUA's diseñados como parte del proyecto de intervención educativa. Si bien, en el diseño de los PUA's se consideró la opinión de expertos, principalmente del coordinador del área de emprendimiento y liderazgo de la FIM.

Posterior al diseño de los dos PUA, estos fueron presentados a los directivos de la FIM, quienes emitieron una valoración favorable para presentarlos al Comité Académico de dicha Facultad.

4.1.2. Cambios efectuados durante la aplicación.

A pesar que el proyecto de intervención educativa fue aceptado por los directivos de la FIM, este no se presentó con el procedimiento que estaba establecido para su aplicación. Es decir, se contemplaban observaciones y/o sugerencias por parte de directivos y el comité académico de la FIM, sin embargo, el proceso fue más ágil al tener su aprobación en una sola presentación.

4.2. Análisis de la evaluación del proyecto de intervención educativa

4.2.1. Análisis de los resultados obtenidos y su contraste con los objetivos del Proyecto de Intervención Educativa.

De acuerdo al instrumento de evaluación; “Escala de Valoración de los Elementos que Componen un Programa de Unidad de Aprendizaje (PUA)” aplicado por la analista de la Coordinación General de Formación Profesional y Vinculación Universitaria (CGFPyVU) de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), se procede a presentar el análisis de los resultados obtenidos en dicho instrumento evaluativo.

Posterior a la evaluación de los PUA´s se emitieron juicios de valor. El primero revela que el PUA de “Desarrollo de Potencialidades directivas” se debe construir con un menor número de créditos (menos de 6), ya que las temáticas expuestas no requieren de 64 horas de clase y taller, por lo cual, puede replantearse como taller. Los argumentos expuestos por la analista, refieren que este tipo temáticas ya se han establecido en los PUA´s obligatorios del área “Económico Administrativas”, no como un PUA, sino en unidades dentro de los

PUA establecidos obligatoriamente en dicha área. Por lo tanto, de acuerdo a esta apreciación no es viable para su construcción.

Por otra parte, el juicio de valor emitido en el PUA de “Emprendimiento Social” refiere que cumple con todos los elementos que se establecen en la metodología de diseño y construcción de unidades de aprendizaje de la UABC, por lo cual, fue validada favorablemente para su posterior registro ante las dependencias correspondientes.

Con estos resultados y retomando los objetivos del proyecto de intervención educativa:

Objetivo general: Formular una propuesta a nivel curricular que contribuya a la formación en emprendimiento de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Mexicali (FIM) de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC).

Objetivo Específico: Diseñar Programas de Unidad de Aprendizaje (optativas) que se oferten en la etapa de formación disciplinaria.

Se disiente que la propuesta a nivel curricular fue recibida favorablemente por la unidad académica (FIM), es decir, los directivos aprobaron que dichos PUA´s pasaran a asentimiento con los docentes que conforman el Comité Académico, para emitir una valoración referente a la pertinencia de los PUA´s como parte de su oferta académica. Sin embargo, la evaluación del proyecto de intervención educativa (diseño de PUA´s optativas) no obtuvo juicio de valor favorable en ambos.

4.2.2. Identificación de los factores o elementos obstaculizadores y facilitadores del camino seguido.

Factores obstaculizadores. Uno de los principales factores que obstaculizó la implementación de la evaluación y el desarrollo del proyecto de intervención educativa, fue la demanda de actividades tanto la unidad académica (FIM) como de la CGFPyVU, debido a los programas educativos de ingeniería que se encontraban en proceso de acreditación. Por lo cual, la presión de docentes y directivos ante esta situación, tenía un desenfoco con el proyecto de intervención educativa.

Factores facilitadores. El factor que favoreció el camino a seguir, fue que para realizar el proyecto no se requería hacer acto de presencia en la unidad académica, no fue necesario recurrir todos los días para avanzar en el proyecto, puesto que el diseño curricular, fue fácil trabajar en cualquier espacio y utilizar medios de comunicación como correos, mensajes y llamadas para tener comunicación con el experto en el tema.

4.2.3. Consecuencias positivas y negativas del trabajo desarrollado.

Consecuencias positivas. Cabe mencionar, que la evaluación de la intervención educativa apoya consecutivamente al diseño pertinente de los PUA y a realizar parte de la gestión curricular para que dichos programas (en modalidad optativa) formen parte del área de conocimiento (económico administrativa), de la Facultad de Ingeniería Mexicali (FIM) de la UABC. Debido a que una vez evaluada la pertinencia de todos los elementos que se establecen en la metodología de diseño y construcción de PUA de la UABC, ya no será necesario que sean sometidos a evaluación por alguna de las Coordinaciones, puesto que las observaciones y juicios de valor ya se han emitido.

Consecuencias negativas. Debido a que actualmente todos los planes y programas de estudio de la UABC deben ser homologados, es decir que transiten a revisión por los comités académicos de todas de las dependencias correspondientes, la pertinencia para el registro de los PUA's diseñados como propuesta para su implementación, no tienen un tiempo específico para su registro oficial, ya que dichos comité requieren organización por parte de sus directivos y la disponibilidad varía entre facultades. Por tanto, su registro oficial se llevara en un tiempo indefinido.

4.2.4. Evaluación final del proyecto emitiendo los juicios de valor correspondientes.

A continuación se retoman los juicios de valor descritos en el apartado "4.2.1" sobre el juicio de valor emitido a cada PUA:

Desarrollo de Habilidades Directivas; se debe construir con un menor número de créditos (menos de 6), ya que las temáticas expuestas no requieren de 64 horas de clase y taller, por lo cual, puede replantearse como taller. Los argumentos expuestos por la analista, refieren que este tipo temáticas ya se han establecido en los PUA's obligatorios del área "Económico Administrativas", no como un PUA, sino en unidades dentro de los PUA establecidos obligatoriamente en dicha área. Por lo tanto, de acuerdo a esta apreciación no es viable para su construcción.

Emprendimiento Social; cumple con todos los elementos que se establecen en la metodología de diseño y construcción de unidades de aprendizaje de la UABC, por lo cual, fue validada favorablemente para su posterior registro ante las dependencias correspondientes.

A pesar que el PUA de Desarrollo de Habilidades Directivas presentó algunas observaciones y recomendaciones para su construcción (las cuales tiene valor en contenido más no en los elementos de la guía metodológica) la Coordinación General de Formación Profesional y Vinculación Universitaria (CGFPyVU) emitió un juicio de valor final, en el cual se hace constar que dicha Coordinación revisó ambos PUA y obtiene como resultado de la revisión el cumplimiento de todos los elementos que se establecen en la metodología de diseño y construcción de PUA de la UABC, por lo que se valida favorablemente para los fines académicos del proyecto de intervención educativa.

Capítulo 5. Conclusiones

5.1. Propuesta de mejora

De acuerdo a lo expresado hasta estas líneas, es evidente que los escenarios actuales de desempeño de los ingenieros se han complejizado, y se requiere, cada vez más, tener herramientas que les permitan enfrentarse a situaciones y dinámicas cambiantes, donde el emprendimiento es una opción para desempeñar sus roles de forma eficaz y eficiente. Por ello, surge la necesidad de una adaptación a este nuevo contexto por parte de las unidades académicas formadoras. Esto constituye un desafío, y debe ser preocupación y ocupación de toda la comunidad universitaria.

Compartir las necesidades que se presentan a nivel curricular para abordar la formación en emprendimiento, de cierta forma es característico de una falta de gestión curricular dentro de las instituciones educativas, y por ello se requiere acercar lo más posible a los alumnos con sectores de apoyo a actividades referentes al emprendimiento.

Particularmente en la institución educativa donde se implementó este proyecto de intervención, se está trabajando en potencializar de manera significativa la promoción de sus estudiantes para el emprendimiento. Esto se puede reflejar en la aceptación del tipo de propuesta brindada, es decir, por los PUA de “Desarrollo de Potencialidades Directivas” y “Emprendimiento Social” y por los otros PUA establecidos obligatoriamente para fortalecer esta área.

Sin embargo, curricularmente también se pueden implementar más acciones. Entre las cuales podría ser la siguiente propuesta de mejora:

Organizar un ciclo de conferencias que se podría denominar como un “seminario”, el cual tenga obtención de créditos. Estas conferencias se podrían implementar en la semana cultural, en la feria del emprendimiento o bien, establecer fechas propias de esta actividad. Este tipo de eventos brindaría a los estudiantes de distintas carreras de ingeniería, acercarse a pensar en la innovación como proceso y al emprendimiento como opción. A través de la vinculación con estas temáticas, visitas, charlas, encuentros, participaciones, que brinden al alumno las herramientas necesarias para emprender su propio proyecto.

De tal forma que se genere un espacio de estímulo al emprendimiento, para que al finalizar se cuente con emprendimientos iniciados. Esto sería una forma distinta de fomentar el emprendimiento a nivel curricular, y de una forma en que el alumno participaría satisfactoriamente sin ser una materia obligatoria u optativa que se curse solo por el hecho de obtener créditos. Aparte de su motivación por aprender, obtendría una constancia que avale su participación y de cierta forma sirva como un documento probatorio para su curriculum.

5.2. Limitaciones

Si bien, el objetivo más significativo de este tipo de seminario sería el culminar con emprendimientos iniciados, cabe aclarar que iniciados, solo sería al menos realizar un modelo de negocio del proyecto.

Pero, la gestación de un proyecto emprendedor requiere de decisión, de formar un equipo y de esfuerzo sostenido para llevarlo adelante, lo que en general, excede el espacio de los alumnos que están estudiando.

Por ello, el tiempo es una limitante, ya que este tipo de conferencias deberían estar disponibles para ambos turnos (matutino y vespertino) y para los alumnos de todas las carreras, en horario y días escolares.

5.3. Investigaciones futuras

Este documento por una parte estudió la importancia de la gestión curricular para la formación en emprendimiento en los programas de ingeniería. Sin embargo, sería interesante realizar un estudio referente a la influencia que tienen este tipo de cursos en la percepción y disposición de los estudiantes de ingeniería para cambiar su dirección de trabajo futura.

Descubrir si la formación más específica recibida, en términos de cursos específicos de creación de empresas, parece influir en la actitud del estudiante. Preguntar tiempo después quien creó su negocio, o bien, quien realizó algún tipo de emprendimiento, pues es una de las formas de validar el impacto de los programas de este tipo.

Finalmente, ampliar el estudio a través del seguimiento de egresados para percatarse realmente si los cursos han tenido un impacto significativo, buscar factores que expliquen los diferentes niveles de éxito logrados por los mismos.

Referencias

- Alcaraz, R. (2011). *El Emprendedor de éxito*. México, D. F.: McGraw-Hill.
- Alvar, M., y Landa, G. (2016). Importancia del emprendimiento en la formación integral del ingeniero en México. *ANFEI Digital*, (5). Recuperado de <http://www.anfei.org.mx/revista/index.php/revista/article/view/296>
- Amadio, M., Opperti, R., y Tedesco, J. (2013). *Enfoque por competencias: oportunidades y desafíos*. UNESCO (Ginebra, Suiza). Recuperado de <http://www.unesco.org/new/es/santiago/press-room/newsletters/newsletter-laboratory-for-assessment-of-the-quality-of-education-ilece/n12/training-areas-and-curriculum-approaches/>
- Angarita, M., y Fernández, F., & Duarte, J. (2016). Formación de ingenieros interdisciplinarios a través de una metodología activa con temáticas integradoras. *Saber Ciencia Y Libertad*, 11(2), 177-187. Recuperado de: <http://www.sabercienciaylibertad.com/ojs/index.php/scyl/article/view/202/185>
- Aracil., J. (2010). *Fundamentos, método e historia de la ingeniería: una mirada al mundo de los ingenieros*. Recuperado de <https://www.sintesis.com/data/indices/9788497567138.pdf>
- Araque, W. (2012). Creatividad e innovación claves para la competitividad. Desafío que afrontan las Pymes. *Revista Ekos Negocios*. p.60
- Benegas, M., De Alto, B. (2013). Exi2 – Espacio, ingeniería e innovación. Ponencia presentada en: Formando comunidades para el emprendimiento sustentable: VII Workshop Red Emprendesur. Medellín.

- Besterfield-sacre, M., Zappe, S., Shartrand, A., & Hochstedt, K. (2016). Faculty and Student Perceptions of the.
- Bueno, E. (2003). «Emprender en la sociedad del conocimiento: el capital del emprendizaje como dinamizador del capital intelectual». En Arnal Losilla (coord.). *Creación de empresa: Los mejores textos*, Barcelona: Ariel, pp. 61-80.
- Byers, T., Seelig, T., Sheppard, S., & Weilerstein, P. (2013). Entrepreneurship Its Role in Engineering Education.
- Cabana, R., Cortes, I., Plaza, D., Castillo, M. y Alvarez, A. (2013) Análisis de las capacidades emprendedoras potenciales y efectivas en alumnos de centros de educación superior. *Journal of technology management & innovation*, 8(1), 65-75. Recuperado de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-27242013000100007&script=sci_arttext&tIng=en
- Cabana, R., Cortes, I., Plaza, D., Castillo, M., Álvarez, A. (2013) Análisis de las capacidades potenciales y efectivas en alumnos de centros de educación superior. *Journal of Technology, Management & Innovation*. 8 (1): 65 – 75. Recuperado de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-27242013000100007&script=sci_arttext
- Cabrera, L. (2004). “Intervención educativa y social: elaboración de proyectos. Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/52072729/001-Lidia-Cabrera>
- Campos, G., y Sánchez, G. (2005). La vinculación universitaria: Ese oscuro objeto del deseo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, vol. 7 (2).
Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol7no2/contenido-campos.html>

- Carland, J., Hoy, F., Boulton, W., & Carland, J. (2007). Differentiating entrepreneurs from small business owners: A conceptualization. In *Entrepreneurship* (pp. 73-81). Springer, Berlin, Heidelberg. Recuperado de https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-48543-8_3
- Carree, M. A. y Thurik, A. R. (2010). The impact of entrepreneurship on economic growth.
- Corchuelo, M. (2004). Una aproximación a los procesos de formación de ingenieros. *Revista Electrónica de la Red de Investigación Educativa*, 1(s1). Recuperado de <http://revista.iered.org/v1n1/pdf/mhcorchuelo.pdf>
- Cuervo, Á., Ribeiro, D. y Roig, S. (2007). Introduction. En *Entrepreneurship: Concepts, Theory and Perspective* (1-20). Amsterdam: Springer.
- Duque, M., Celis, J., y Camacho, D. (2011). Cómo lograr alta calidad en la educación de los ingenieros: una visión sistémica. *Revista Educación en Ingeniería*, 6(12), 48-60. Recuperado de: <https://www.educacioneningeneria.org/index.php/edi/article/view/122/109>
- Duval, N., & Dyrenfurth, M. (2012). Teaching students to be innovators: Examining competencies and approaches across disciplines. *International Journal of Innovation Science*, 4(3), 143-154.
- Duval-Couetil, N., Shartrand, A., & Reed, T. (2016). The Role of Entrepreneurship Program Models and Experiential Activities on Engineering Student Outcomes. *Advances In Engineering Education*, 5(1). Recuperado de <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1090582.pdf>
- Fernández, F., y Duarte, J. (2013). El aprendizaje basado en problemas como estrategia para el desarrollo de competencias específicas en estudiantes

de ingeniería. *Formación universitaria*, 6(5), 29-38. Recuperado de:
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/formuniv/v6n5/art05.pdf>

Fredy Wompner. Ingeniero Comercial Magister en Educación Diplomado en
Docencia Universitaria Diplomado en Formación por Competencias

Garavan & Cinneide. (1994). Entrepreneurship Education and Training
Programmes: a review and evaluation - Part 1, *Journal of European
Industrial Training*, vol. 18, n.º 8, pp. 3-12.

Global Monitor Entrepreneurship. (2018). Global Report 2017-2018. Recuperado
de <https://www.gemconsortium.org/report/50012>

Guerra, O., Hernández, C., y Triviño, I. (2015). Incubadora de empresas: vía para
el emprendimiento en las universidades. *Revista Universidad y Sociedad
[seriada en línea]*, 7 (2). pp. 110-114. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>

Guerrero, A. y Gutiérrez, A. (2014). La formación de emprendedores en la escuela
y su repercusión en el ámbito personal. Una investigación narrativa
centrada en el Programa EME. *Revista española de pedagogía*, 125-143.
Recuperado de

http://www.jstor.org/stable/23766817?seq=1#page_scan_tab_contents

Gutiérrez S, F. (2006). Desarrollo local, endógeno y el papel de las universidades
en la formación de cultura emprendedora e innovadora en territorios socio-
deprimidos; *Handbook of Entrepreneurship Research* (pp. 557-594). Nueva
York: Springer.

Gutierrez, J., Diaz, L., Fera, A., y Téllez, J. (2013). Gestión curricular para el
emprendimiento, un análisis para aportar al desarrollo humano integral y

- sustentable. Recuperado de
<https://www.acofipapers.org/index.php/acofipapers/2013/paper/view/429>
- Hargreaves, A. (2008). El liderazgo sostenible: Siete principios para el liderazgo en centros educativos innovadores. Recuperado de
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4206078>
- HKU. (2010). The Entrepreneurial Dimension of the Cultural and Creative Industries.
- Hofer, A., & Potter, J. (2010). Universities, Innovation and Entrepreneurship. Universities, innovation and entrepreneurship. Recuperado de <https://www.oecd.org/cfe/leed/43201452.pdf>
- Huergo, J. (2003). Los procesos de gestión. *Material de lectura para los cursos de "Comunicación en las organizaciones públicas". Provincia de Bs. As.: IPAP, 2004.* Recuperado de
<http://servicios.abc.gov.ar/lainstitucion/univpedagogica/especializaciones/seminario/materialesparadescargar/seminario4/huergo3.pdf>
- Jiménez, R., Pulles, C., y Turrent, B. (2012). Universidad y emprendimiento: un caso de estudio en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la UGR. Recuperado de <http://www.ugr.es/~miguelgr/ReiDoCrea-Vol.1-Art.20-Ruiz-Cabeza-Briano.pdf>
- Kindelán, M., & Martín, A. (2008). Ingenieros del siglo XXI: importancia de la comunicación y de la formación estratégica en la doble esfera educativa y profesional del ingeniero. *Arbor*, 184(732), 731-742. Recuperado de:
<http://dx.doi.org/10.3989/arbor.2008.i732.218>

- Krauss, C. (2011). Actitudes emprendedoras de los estudiantes universitarios: El caso de la Universidad Católica del Uruguay. *Dimensión empresarial*, 9(1), 28-40.
- Lagarda, A. M., Ramírez, N., y Aguilar, J. G. (Eds.). (2016). *Economía del emprendimiento y las pequeñas empresas en México*. Universidad Autónoma de Baja California.
- Lange, J; Marram, E; Jawahar, A; Yong, W;Bygrave, W. (2011) Does an entrepreneurship education have lasting value? A study of careers of 4,000 alumni. *Frontiers of Entrepreneurship Research*.31 (6): 210 – 224.
Recuperado de
<https://digitalknowledge.babson.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2183&context=fer>
- López, W., Montilla, M. y Briceño, M. (2007). Rasgos determinantes de las aptitudes emprendedoras que forman el perfil de los estudiantes de Contaduría Pública. *Actualidad contable FACES*. Vol. 10 (14). p. 80-94.
Recuperado <http://www.redalyc.org/pdf/257/25701408.pdf>
- Luján, J., Ferrando, F. (2016). Trabajo autónomo y fomento del emprendimiento: mitos y realidades. Ed. Bomarzo S.L
- Martin, R. & Osberg, S. (2007). Social Entrepreneurship: The case for definition. *Stanford social innovationreview*, 5(1), 28-39.
- Méndez, Ó., y Lucio, C. (2016). *Emprendimiento multidimensionalidad cambio e innovación*. Juárez; México. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.
- Mendoza, J., Ramírez, J., Floréz, H., & Díaz, J. (2016). Developing and evolution of industrial engineering and its paper in education. *Ingeniería y*

competitividad, 18(2), 89-100. Recuperado de

http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S012330332016000200008&script=sci_arttext&tlng=en

Montoya, J., Calle, G., y Mejía, L. (2009). Emprendimiento: Visiones desde las teorías del comportamiento humano. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (66), 154-168. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20620269008>

Morales, C. (2010). El emprendedor académico: su perfil y motivaciones para convertirse en empresario. *Tec Empresarial*, vol. 4 (2). p. 9-20. Recuperado de http://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec_empresarial/article/view/633

Morales, C. (2010). El emprendedor académico: su perfil y motivaciones para convertirse en empresario. *Tec Empresarial*, vol. 4 (2). p. 9-20. Recuperado de http://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec_empresarial/article/view/633

Mosly, I. (2017). *The significance of including an entrepreneurship course in engineering programs*. *Higher Education Studies*, 7(4), 9-14. Recuperado de <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1157503.pdf>

Núñez, C., Vargas, C., y Muñoz, A. (2017). La competitividad como elemento motivador en la formación de líderes emprendedores. *ANFEI Digital*, (7). Recuperado de:

<http://www.anfei.org.mx/revista/index.php/revista/article/view/407/1054>

Oliva, J. (2018). Factores, condiciones y contexto del emprendimiento cultural. *Nova Scientia*, 10(20). Recuperado de <http://libcon.rec.uabc.mx:3019/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=9632d947-6400-400b-beb5-6b4d39c1de39%40sessionmgr120>

- Oliva, J. (2018). Factores, condiciones y contexto del emprendimiento cultural. *Nova Scientia*, 10(20). Recuperado de <http://libcon.rec.uabc.mx:3019/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=9632d947-6400-400b-beb5-6b4d39c1de39%40sessionmgr120>
- Olmos, R, Sánchez, R., & Vera, E. (2012). Desarrollo de competencias emprendedoras: Un análisis explicativo con estudiantes universitarios. *Cuadernos de Estudios Empresariales*, 22, 29. Recuperado de <https://search.proquest.com/openview/7b8ca2b0dd5a39fe549f0072660f8295/1?pq-origsite=gscholar&cbl=54824>
- Orrego, C. (2008). La dimensión humana del emprendimiento. *Revista Ciencias Estratégicas*, Vol. 16, (20), pp. 225-235. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=151312829001>
- Ortega, Carbajar, M., Hernandez, Mosqueda, J., y Tobón, Tobón, S. (2015). Impacto de la cartografía conceptual como estrategia de gestión del conocimiento. *Ra Ximhai*, 11(4), 171-180. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/461/46142596011.pdf>
- Palma, M., Ríos, I., Miñan, E., & Luy, G. (2012). Hacia un Nuevo Modelo desde las Competencias: la Ingeniería Industrial en el Perú. *Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology*, 10, pp.1-11. Recuperado de <http://www.laccei.org/LACCEI2012-Panama/RefereedPapers/RP210.pdf>
- Parra, R; Mesa, J.H; Correal, S. (2009) La historia del empresarismo en EAFIT. *Revista Universidad EAFIT*. 45 (154): 78 – 97

- Pérez, P., Oliver, R., Merrit, H., Márquez, A., & León, J. (2006). El emprendedor en México: ingenio vs innovación. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/237770093_El_emprendedor_en_Mexico_ingenio_vs_innovacion
- Posner, G.(2005): Análisis del currículo. Mc Graw Hill.
- Recuero, M. (2002). Formación de ingenieros en España. *Revista Facultad de Ingeniería - Universidad de Tarapacá*, 10, 45-57. Recuperado de: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rfacing/v10/art06.pdf>
- Restrepo, V., & Castro, S. (2014). El emprendimiento social de los estudiantes del programa de Administración de Empresas de la Universidad de la Salle. Sondeo de interés hacia las comunidades marginales de Bogotá. *Punto de Vista*, 5(8).
- Riquelme, E. A., Ortiz, M. L., Álvarez, M. F., & Baro, C. M. (2016). Estudio comparativo de las intenciones emprendedoras en estudiantes universitarios: caso práctico Ingeniería Civil Industrial, Universidad Arturo Prat. *Ciencia Amazónica:(Iquitos)*, 6(1), 48-62. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5608579>
- Rohlehr, B. (2006). Características del currículo y la gestión curricular: un estudio. *Santiago de Chile: Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe. Segunda Reunión del Comité Intergubernamental el Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe (PRELAC)*. Recuperado de http://www7.uc.cl/sw_educ/educacion/grecia/plano/html/pdfs/linea_investigacion/Temas_Transversales_ITT/ITT_095.pdf

- Rosa, P. y Bowes, A. (1990). Entrepreneurship: Some Lessons of Social Anthropology, E.C.S.B. 4th Workshop on Research in Entrepreneurship. University of Cologne.
- Rowan, J. (2010). *Emprendizajes en cultura: discursos, instituciones y contradicciones de la empresarialidad cultural*. Madrid: Traficantes de Sueños, 2010. Recuperado de <http://libros.metabiblioteca.org/bitstream/001/322/6/978-84-96453-53-1.pdf>
- Sanchez, J.C., Ward, A., Hernández, B., & Florez, J. (2017). Educación emprendedora: Estado del arte. *Propósitos y Representaciones*, 5(2), 401 - 473. doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n2.190>
- Sánchez, S., Hernández, C., y Jiménez, M. (2016). Análisis de la percepción sobre iniciativa empresarial y el espíritu emprendedor en estudiantes de un tecnológico federal. *Acta universitaria*, 26(6), 70-82. doi:10.15174/au.2016.1016
- Sarasvathy, S., & Venkataraman, S. (2011). Entrepreneurship as method: open questions for an entrepreneurial future. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 35(1), 113-135. Recuperado de <http://www2.izt.uam.mx/sotraem/Bibliografia/SarasvathyEntrepreneurship.pdf>
- Simón, J. (2013). Sistematizando experiencias sobre educación en emprendimiento en escuelas de nivel primaria. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 18 (56), 159-190. Recuperado <http://www.redalyc.org/pdf/140/14025581008.pdf>

- Sobrevila, M. A. (2001). Estudio del vocablo Ingeniería. *COMFEDI Concejo federal de decanos de ingeniería de la República Argentina*, 6-9. Recuperado de <https://web.fceia.unr.edu.ar/images/PDF/Vocablo.pdf>
- Tello, C. (2008). Gestionar la escuela en Latinoamérica. Gestión educativa, realidad y política. *Revista Iberoamericana de Educación*, 46(6), 149-156.
- Tobón, S., González, L., Nambo, J., y Vázquez, J. (2015). La socioformación: un estudio conceptual. *Paradigma*, 36(1), 7-29. Recuperado de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512015000100002
- Toca, C. (2010) Consideraciones para la formación en emprendimiento: explorando nuevos ámbitos y posibilidades. *Estudios Gerenciales*. 110 (17): 41 – 60. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123592310701339>
- Toca, C. (2010). Consideraciones para la formación en emprendimiento: explorando nuevos ámbitos y posibilidades. *Estudios Gerenciales*, 26 (117), pp. 4-60.
- Universidad Autónoma de Baja California. (2015). Plan de Desarrollo Institucional 2015-2019. Recuperado de <http://www.uabc.mx/planeacion/pdi/2015-2019/>
- Valencia., G., A. (2004). La relación entre la ingeniería y la ciencia. *Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia*, (31), 156-174. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=43003113>
- Vásquez, A., & Dávila, M. (2008). Emprendimiento social–Revisión de literatura. *Estudios gerenciales*, 24(109), 105-125. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S012359230870055X>

- Vega, L. (2013). La educación en ingeniería en el contexto global: propuesta para la formación de ingenieros en el primer cuarto del Siglo XXI. *Ingeniería, investigación y tecnología*, 14(2), 177-190. Recuperado de:
<http://www.scielo.org.mx/pdf/iit/v14n2/v14n2a4.pdf>
- Villamayor, C., y Lamas, E. (1998). *Gestión de la radio comunitaria y ciudadana*. AMARC.
- Wei, J. (2005). Engineering education for a post-industrial world. *Technology in Society*. Elsevier Ltd. Vol. 27 pp. 123–132. Recuperado de
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160791X05000023>
- Zisis, N., Moya, P., y Molina, F. (2017). Percepciones de académicos sobre las dificultades para el fomento de la innovación y el emprendimiento: el caso de la FCFM* de la Universidad de Chile. *Journal of Technology Management & Innovation*, 12(4), 97-105.
- Zuluaga, J, C. (2010). Emprendimiento e Historia Empresarial. Apuntes para un diálogo interdisciplinario en América Latina. Recuperado de
http://www.economia.unam.mx/cladhe/registro/ponencias/340_abstract.pdf

Anexos



Universidad Autónoma de Baja California
Facultad de Ciencias Humanas
Maestría en Educación



RECIBIDO
04 ABR 2018
Hora: _____
DIRECCIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA
MEXICALI

DR. DANIEL HERNÁNDEZ BALBUENA
DIRECTOR DE LA FACULTAD DE INGENIERIA MEXICALI
P R E S E N T E.-

Atn. M.C. Homero Samaniego Aguilar

Por este conducto, solicitamos su colaboración y apoyo para que autorice a:

DANA JETZABEL ESPINOZA MENDOZA
MATRÍCULA 1120057

Estudiante del segundo semestre de la **Maestría en Educación**, con el propósito de que pueda realizar actividades académicas asociadas a su proyecto de tesis en la institución que usted dignamente dirige. Dicha actividad es parte del Plan de Estudios dentro del curso **METODOLOGIA DE INTERVENCION EDUCATIVA**, impartido por la **Dra. Evangelina López Ramírez**.

Agradezco de antemano las facilidades prestadas en favor de la formación de los estudiantes y la vinculación entre nuestras instituciones educativas, y me es grato brindarle la más fina de mis consideraciones.

UNIVERSIDAD AUTONOMA
DE BAJA CALIFORNIA
ESPACHAD

D

08 MAR 2018

ESPACHAD
FACULTAD DE
CIENCIAS HUMANAS

A T E N T A M E N T E
“POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL HOMBRE”
Mexicali, B.C. a 08 de marzo de 2018

DR. JESÚS ADOLFO SOTO CURIEL
DIRECTOR

UNIVERSIDAD AUTONOMA
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE
CIENCIAS HUMANAS

- C.c.p. Coord. Estatal de la Maestría en Educación.
- C.c.p. Interesado.
- C.c.p. Expediente del alumno.

Anexo 2



Universidad Autónoma de Baja California
Facultad de Pedagogía e Innovación Educativa
Facultad de Ciencias Humanas
Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales
Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales
Maestría en Educación



Constancia que avala el desarrollo del Proyecto de Intervención Educativa

DRA. EMILIA CRISTINA GONZÁLEZ MACHADO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS

Presente.-

A través de la presente se hace constar que **Dana Jetzabel Espinoza Mendoza** realizó su Proyecto de Intervención Educativa denominado “Gestión curricular para el emprendimiento en la formación de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería campus Mexicali de la Universidad Autónoma de Baja California”, bajo la dirección de la Dra. Evangelina López Ramírez, como parte de los procesos de vinculación entre la Maestría en Educación y la Facultad de Ingeniería Mexicali, durante el período comprendido de agosto de 2017 - junio 2019.

Se emite la presente para los fines legales que al interesado convengan en la ciudad de Mexicali, Baja California, a los 9 días del mes de abril de 2019.



DR. DANIEL HERNÁNDEZ BALBUENA
DIRECTOR

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA**



**FACULTAD
DE INGENIERÍA**

Anexo 3

DR. DANIEL HERNÁNDEZ BALBUENA
DIRECTOR DE LA FACULTAD DE INGENIERIA MEXICALI
P R E S E N T E.-

Por este conducto se hace constar la entrega de un Programa de Unidad de Aprendizaje (PUA) llamado "Emprendimiento Social". El cual, fue elaborado como proyecto de intervención educativa dentro del programa de Maestría en Educación de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC).

Tiene como finalidad proporcionar al comité académico de la Facultad de Ingeniería Mexicali de la UABC, una propuesta que proporciona conocimientos teórico-prácticos útiles para que los alumnos desarrollen proyectos con misión social.

De antemano agradezco las facilidades prestadas para el desarrollo de esta propuesta, espero sea aprobada y posteriormente se registre para el beneficio a sus alumnos, el recurso más valioso de la FIM.



ATENTAMENTE

LIC. DANA JETZABEL ESPINOZA MENDOZA

Mexicali, B.C. a 9 de abril de 2019

Anexo 4

DR. DANIEL HERNÁNDEZ BALBUENA
DIRECTOR DE LA FACULTAD DE INGENIERIA MEXICALI
P R E S E N T E.-

Por este conducto se hace constar la entrega de un Programa de Unidad de Aprendizaje (PUA) llamado "Desarrollo de Potencialidades Directivas". El cual, fue elaborado como proyecto de intervención educativa dentro del programa de Maestría en Educación de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC).

Tiene como finalidad proporcionar al comité académico de la Facultad de Ingeniería Mexicali de la UABC, una propuesta que proporciona conocimientos teórico-prácticos útiles para que los alumnos reconozcan, valoren y fortalezcan su liderazgo.

De antemano agradezco las facilidades prestadas para el desarrollo de esta propuesta, espero sea aprobada y posteriormente se registre para el beneficio a sus alumnos, el recurso más valioso de la FIM.



A T E N T A M E N T E

LIC. DANA JETZABEL ESPINOZA MENDOZA

Mexicali, B.C. a 9 de abril de 2019

Anexo 5

Universidad Autónoma de Baja California

FACULTAD DE INGENIERÍA MEXICALI

CLAVE DE LA UABC 020013
CLAVE DE LA FIM 0214330
Blvd. Benito Juárez S/N
Unidad Universitaria
Mexicali, B.C., C.P. 21280

A QUIEN CORRESPONDA:

Por medio de la presente tengo a bien **HACER CONSTAR**, que la Facultad de Ingeniería Mexicali, recibe dos Programas de Unidades de Aprendizaje (PUA), denominados: **EMPRENDIMIENTO SOCIAL y DESARROLLO DE POTENCIALIADES DIRECTIVAS**, los cuales forman parte de un proyecto de intervención educativa, por la alumna **DANA JETZABEL ESPINOZA MENDOZA**, de la Maestría en Educación, de la Facultad de Ciencias Humanas, con número de matrícula **01120057**.

Se extiende la presente constancia en la Ciudad de Mexicali, Estado de Baja California, para los fines legales que a la interesada convengan a los once días del mes de abril del año dos mil diecinueve.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD
DE INGENIERIA

ATENTAMENTE

"POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL HOMBRE"

DR. DANIEL HERNÁNDEZ BALBUENA
DIRECTOR



Universidad Autónoma de Baja California

COORDINACIÓN GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA

LIC. DANA JETZABEL ESPINOZA MENDOZA

Estudiante de Maestría en Educación

Facultad de Ciencias Humanas

Presente

Por medio de la presente, se hace constar que la Coordinación General de Formación Profesional y Vinculación Universitaria de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) revisó dos Programas de Unidades de Aprendizaje (PUA), titulados "Emprendimiento Social" y "Desarrollo de Potencialidades Directivas".

El resultado de la revisión muestra que ambos PUA cumplen con todos los elementos que se establecen en la metodología de diseño y construcción de unidades de aprendizaje de la UABC, por lo que se valida favorablemente para los fines académicos que le requiere el programa de Maestría en Educación.

**Universidad Autónoma
de Baja California**

11 ABR 2019

COORDINACIÓN GENERAL DE FORMACIÓN
PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
DESPACHADO

ATENTAMENTE

Mexicali, Baja California a 11 de abril de 2019.

"POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL HOMBRE"

COORDINADORA GENERAL


Dra. LUZ MARÍA ORTEGA VILLA



**Universidad Autónoma
de Baja California**

COORDINACIÓN GENERAL
DE FORMACIÓN PROFESIONAL
Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA

C.c.p. Expediente

C.c.p. Minutario

LMOV/ccg**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

Coordinación General de Formación Profesional y Vinculación Universitaria

Escala de valoración de los elementos que componen un Programa de Unidad de Aprendizaje (PUA).

Instrucciones: Analiza cuidadosamente los componentes que integran el PUA y señala con una X los indicadores que cumple. En caso de que no cumpla un indicador, establecer la observación o sugerencia de cambio o mejora.

Nombre del PUA: Desarrollo de Potencialidades Directivas

Programa Educativo: Ingeniería

No.	INDICADOR	CUMPLE		OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS
		SI	NO	
I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN				
1.	Se escribe el nombre completo de la unidad de aprendizaje de acuerdo al mapa curricular*.	X		
2.	Se indica cantidad de horas y créditos de acuerdo al mapa curricular*.	X		
3.	Se establece la etapa de formación (<i>Básica, disciplinaria o terminal</i>) de acuerdo a su ubicación en el mapa curricular*.	X		
4.	Si la unidad de aprendizaje es seriada de acuerdo al mapa curricular, se establecen los requisitos*.			La asignatura es optativa, por lo cual, no aplica en este indicador.
5.	Se indica la fecha y nombre de quien diseñó el PUA.	X		El docente experto en el área de conocimiento, acompaña en el proceso de construcción de la unidad de aprendizaje que propone la estudiante de Maestría en Educación Dana Jetzabel Espinoza Mendoza como parte del proyecto de intervención "Gestión curricular para el emprendimiento en la formación de los estudiantes de la

			Facultad de Ingeniería campus Mexicali de la Universidad Autónoma de Baja California”
II. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE			
6.	Indica el propósito de la unidad de aprendizaje (su razón de ser).	X	No hay claridad en el propósito, se debe definir con el experto del área la finalidad y utilidad de la asignatura en la formación del ingeniero.
7.	Declara la importancia de la unidad de aprendizaje en la formación del estudiante	X	De manera general
8.	Se indica la etapa en la que se imparte, carácter de la asignatura, conocimientos requeridos para cursarla (cuando aplique).		
III. COMPETENCIA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE			
9.	Se integra solo una competencia general de la unidad de aprendizaje.	X	
10.	La estructura de la competencia general responde a las preguntas: ¿Qué va hacer el alumno? ¿Cómo lo va hacer? ¿Para qué? ¿Con qué actitudes y/o valores?	X	No es congruente la competencia con el propósito, no se ha clarificado el alcance de la unidad de aprendizaje para la formación del ingeniero.
11.	Las actitudes y/o valores deben guardar relación con el alcance de la competencia.	X	Al replantearse la competencia los valores y actitudes se alinean.
IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO			
12.	Integra hasta dos evidencias de desempeño.	X	Integra una evidencia, pero debe ser congruente con la competencia una vez que se construya con el experto y se defina el alcance en el plan de estudios.
13.	La evidencia se refiere a un desempeño o un producto con sus características y/o cualidades, que el alumno debe presentar para demostrar el dominio de la competencia.	X	Sí, pero debe alinearse a la nueva competencia.
14.	La evidencia responde al alcance de la competencia de la unidad de aprendizaje.	X	No
V. DESARROLLO POR UNIDADES			
15.	Contiene al menos dos unidades temáticas.	X	Sí, pero se debe analizar nuevamente ya

				que las temáticas declaradas se contemplan en otras unidades de aprendizaje
16.	Cada unidad contiene número y nombre (Unidad I. Aprendizaje y Desarrollo).	X		Cuando se establezca el alcance de la competencia general, las competencias de unidades temáticas deben ajustarse.
17.	Cada unidad contiene una competencia específica con un nivel cognitivo menor al de la competencia general de la unidad de aprendizaje.	X		
18.	La estructura de la competencia responde a las preguntas: ¿Qué va hacer el alumno? ¿Cómo lo va hacer? ¿Paraqué? ¿Con qué actitudes y/o valores?	X		
19.	Las actitudes y/o valores deben guardar relación con el alcance de la competencia.	X		Cuando se establezca el alcance de la competencia general, las competencias de unidades temáticas deben ajustarse.
20.	El dominio de las competencias de las unidades temáticas ayuda al cumplimiento de la competencia general de la unidad de aprendizaje.		x	Cuando se establezca el alcance de la competencia general, las competencias de unidades temáticas deben ajustarse.
21.	Cada unidad describe los contenidos específicos que se abordarán (se desglosan los temas y subtemas).	X		
22.	Los contenidos y la competencia específica, tienen relación con el nombre de la unidad.	X		
23.	En la unidad se establecen las horas para cumplir el abordaje de los contenidos y el desarrollo de la competencia.	X		Sí, pero deben ajustarse las temáticas expuestas en la unidad de aprendizaje.
VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS** (Cuando aplique de acuerdo a la carga horaria)				
24.	Para cada práctica se declara una competencia, descripción, material de apoyo y duración.	X		Se establecen como practicas taller, pero las actividades descritas corresponden a prácticas de campo.
25.	El alcance de las competencias es diferente a las competencias de las unidades temáticas, pero guardan relación.	X		No corresponden con la competencia general del curso.
26.	La estructura de la competencia responde a las preguntas:			Cambiaran al establecer

	¿Qué va hacer el alumno? ¿Cómo lo va hacer? ¿Para qué? ¿Con qué actitudes y/o valores?	X		el alcance de la competencia general.
27.	Se redacta la competencia para cada una de las prácticas atendiendo a las preguntas: ¿Qué va hacer el alumno? ¿Cómo lo va hacer? ¿Para qué lo va hacer? y ¿Con qué actitudes y/o valores?	X		Cambiaran al establecer el alcance de la competencia general.
28.	Las actitudes y/o valores deben guardar relación con el alcance de la competencia.	X		Cambiaran al establecer el alcance de la competencia general.
VII. MÉTODODE TRABAJO				
29.	Se declaran las estrategias de enseñanza que el docente utilizará para facilitar el aprendizaje.	X		Cambiaran al establecer el alcance de la competencia general.
30.	Se declaran las estrategias de aprendizaje propias del estudiante dentro y fuera del salón de clases para el dominio del contenido y desarrollo de competencias.	X		Cambiaran al establecer el alcance de la competencia general.
31.	Las estrategias responden a la intencionalidad del enfoque de competencias.	X		Cambiaran al establecer el alcance de la competencia general.
VIII. CRITERIOSDEEVALUACIÓN				
32.	Se declaran los criterios de acreditación de la unidad de aprendizaje de acuerdo a la normatividad institucional.	X		Cambiaran al establecer el alcance de la competencia general.
33.	Se declaran criterios de evaluación de la unidad de aprendizaje con su distribución porcentual.	X		Cambiaran al establecer el alcance de la competencia general.
34.	Se atiende a una evaluación integral del estudiante (por ejemplo, exposiciones, reportes de lectura, proyecto final, exámenes, etc.).	X		Cambiaran al establecer el alcance de la competencia general.
35.	La evidencia de desempeño se refleja en la evaluación y tiene un porcentaje considerado en la calificación total.	X		Cambiaran al establecer el alcance de la competencia general.
IX. BIBLIOGRAFÍA				
36.	Contiene bibliografía básica y complementaria.	X		Cambiaran al establecer el alcance de la competencia general.
37.	La bibliografía es vigente. De preferencia a 5 años de su publicación.	X		
38.	La bibliografía clásica***se señala entre corchetes [clásica] y no ocupa más del 20% de la bibliografía básica.	X		
39.	Se incluye por lo menos una referencia electrónica (libros, revistas, base de datos, etc.).	X		
40.	El 20% de bibliografía es en inglés.	X		
41.	Se escribe bajo la estricta norma del formato APA.	X		
X. PERFIL DEL DOCENTE				
42.	Se expresa las características deseables del docente quien puede impartir la unidad de aprendizaje. Incluye grado académico, experiencia laboral y docente, y cualidades.	X		Cambiaran al establecer el alcance de la competencia general.

*Las unidades de aprendizaje optativas no se reflejan en el mapa curricular. Estas deben consultarse directamente en el plan de estudios del programa educativo.

**El término *práctica* se utiliza para describir las actividades de: laboratorio, taller, horas clínicas, prácticas de campo que se declaran en la distribución de la carga horaria.

*** Es clásica cuando la naturaleza de la disciplina, se deben revisar autores y teóricos del tema y que su obra se publicó años o décadas atrás (por ejemplo, Piaget, Skinner, Vigotsky hicieron sus aportaciones en la década de los 70 y 80).

Juicio de valor: se recomienda construir la unidad de aprendizaje con un menor número de créditos, ya que las temáticas expuestas no requieren de 64 horas clase y taller, de acuerdo a las apreciaciones del experto, puede replantearse como taller. Por lo tanto, no es viable su construcción.



Vanessa Saavedra Navarrete

**Analista de Diseño Curricular de la
Coordinación General de Formación Profesional y Vinculación Universitaria**

Lugar y fecha:

CGFPYVU

10 de abril de 2019



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
Coordinación General de Formación Profesional y Vinculación
Universitaria

Escala de valoración de los elementos que componen un Programa de Unidad de Aprendizaje (PUA).

Instrucciones: Analiza cuidadosamente los componentes que integran el PUA y señala con una X los indicadores que cumple. En caso de que no cumpla un indicador, establecer la observación o sugerencia de cambio o mejora.

Nombre del PUA: Emprendimiento Social

Programa Educativo: Ingeniería

No.	INDICADOR	CUMPLE		OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS
		SI	NO	
I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN				
1.	Se escribe el nombre completo de la unidad de aprendizaje de acuerdo al mapa curricular*.	X		
2.	Se indica cantidad de horas y créditos de acuerdo al mapa curricular*.	X		
3.	Se establece la etapa de formación (<i>Básica, disciplinaria o terminal</i>) de acuerdo a su ubicación en el mapa curricular*.	X		
4.	Si la unidad de aprendizaje es seriada de acuerdo al mapa curricular, se establecen los requisitos*.			La asignatura es optativa, por lo cual, no aplica en este indicador.
5.	Se indica la fecha y nombre de quien diseñó el PUA.	X		El docente experto en el área de conocimiento, acompañó en el proceso de construcción de la unidad de aprendizaje que propone la estudiante de Maestría en Educación Dana Jetzabel Espinoza Mendoza como parte del proyecto de intervención "Gestión curricular para el emprendimiento en la formación de los estudiantes de la

				Facultad de Ingeniería campus Mexicali de la Universidad Autónoma de Baja California"
II. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE				
6.	Indica el propósito de la unidad de aprendizaje (su razón de ser).	X		
7.	Declara la importancia de la unidad de aprendizaje en la formación del estudiante	X		
8.	Se indica la etapa en la que se imparte, carácter de la asignatura, conocimientos requeridos para cursarla (cuando aplique).			
III. COMPETENCIA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE				
9.	Se integra solo una competencia general de la unidad de aprendizaje.	X		
10.	La estructura de la competencia general responde a las preguntas: ¿Qué va hacer el alumno? ¿Cómo lo va hacer? ¿Para qué? ¿Con qué actitudes y/o valores?	X		
11.	Las actitudes y/o valores deben guardar relación con el alcance de la competencia.	X		
IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO				
12.	Integra hasta dos evidencias de desempeño.	X		
13.	La evidencia se refiere a un desempeño o un producto con sus características y/o cualidades, que el alumno debe presentar para demostrar el dominio de la competencia.	X		
14.	La evidencia responde al alcance de la competencia de la unidad de aprendizaje.	X		
V. DESARROLLO POR UNIDADES				
15.	Contiene al menos dos unidades temáticas.	X		
16.	Cada unidad contiene número y nombre (Unidad I. Aprendizaje y Desarrollo).	X		
17.	Cada unidad contiene una competencia específica con un nivel cognitivo menor al de la competencia general de la unidad de aprendizaje.	X		
18.	La estructura de la competencia responde a las preguntas: ¿Qué va hacer el alumno? ¿Cómo lo va hacer? ¿Para qué? ¿Con qué actitudes y/o valores?	X		
19.	Las actitudes y/o valores deben guardar relación con el alcance de la competencia.	X		
20.	El dominio de las competencias de las unidades temáticas ayuda al cumplimiento de la competencia general de la unidad de aprendizaje.	X		
21.	Cada unidad describe los contenidos específicos que se abordarán (se desglosan los temas y subtemas).	X		

22.	Los contenidos y la competencia específica, tienen relación con el nombre de la unidad.	X		
23.	En la unidad se establecen las horas para cumplir el abordaje de los contenidos y el desarrollo de la competencia.	X		
VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS** (Cuando aplique de acuerdo a la carga horaria)				
24.	Para cada práctica se declara una competencia, descripción, material de apoyo y duración.	X		
25.	El alcance de las competencias es diferente a las competencias de las unidades temáticas, pero guardan relación.	X		
26.	La estructura de la competencia responde a las preguntas: ¿Qué va hacer el alumno? ¿Cómo lo va hacer? ¿Para qué? ¿Con qué actitudes y/o valores?	X		
27.	Se redacta la competencia para cada una de las prácticas atendiendo a las preguntas: ¿Qué va hacer el alumno? ¿Cómo lo va hacer? ¿Para qué lo va hacer? y ¿Con qué actitudes y/o valores?	X		
28.	Las actitudes y/o valores deben guardar relación con el alcance de la competencia.	X		
VII. MÉTODO DE TRABAJO				
29.	Se declaran las estrategias de enseñanza que el docente utilizará para facilitar el aprendizaje.	X		
30.	Se declaran las estrategias de aprendizaje propias del estudiante dentro y fuera del salón de clases para el dominio del contenido y desarrollo de competencias.	X		
31.	Las estrategias responden a la intencionalidad del enfoque de competencias.	X		
VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN				
32.	Se declaran los criterios de acreditación de la unidad de aprendizaje de acuerdo a la normatividad institucional.	X		
33.	Se declaran criterios de evaluación de la unidad de aprendizaje con su distribución porcentual.	X		
34.	Se atiende a una evaluación integral del estudiante (por ejemplo, exposiciones, reportes de lectura, proyecto final, exámenes, etc.).	X		
35.	La evidencia de desempeño se refleja en la evaluación y tiene un porcentaje considerado en la calificación total.	X		
IX. BIBLIOGRAFÍA				
36.	Contiene bibliografía básica y complementaria.	X		
37.	La bibliografía es vigente. De preferencia a 5 años de su publicación.	X		
38.	La bibliografía clásica***se señala entre corchetes [clásica] y no ocupa más del 20% de la bibliografía básica.	X		
39.	Se incluye por lo menos una referencia electrónica (libros, revistas, base de datos, etc.).	X		

40.	El 20% de bibliografía es en inglés.	X		
41.	Se escribe bajo la estricta norma del formato APA.	X		
X. PERFIL DEL DOCENTE				
42.	Se expresa las características deseables del docente quien puede impartir la unidad de aprendizaje. Incluye grado académico, experiencia laboral y docente, y cualidades.	X		

*Las unidades de aprendizaje optativas no se reflejan en el mapa curricular. Estas deben consultarse directamente en el plan de estudios del programa educativo.

**El término *práctica* se utiliza para describir las actividades de: laboratorio, taller, horas clínicas, prácticas de campo que se declaran en la distribución de la carga horaria.

*** Es clásica cuando la naturaleza de la disciplina, se deben revisar autores y teóricos del tema y que su obra se publicó años o décadas atrás (por ejemplo, Piaget, Skinner, Vigotsky hicieron sus aportaciones en la década de los 70 y 80).

Juicio de valor: La unidad de aprendizaje cumple con todos los elementos que se establecen en la metodología de diseño y construcción de unidades de aprendizaje de la UABC, por lo tanto, se valida favorablemente para su posterior registro ante las dependencias correspondientes.

Vanessa Saavedra Navarrete

**Analista de Diseño Curricular de la
Coordinación General de Formación Profesional y Vinculación Universitaria**

Lugar y fecha:

CGFPYVU

10 de abril de 2019

Fotos
Anexo 9



Anexo 10

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN GENERAL DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

- 1. Unidad Académica:** Facultad de Ingeniería, Mexicali.
- 2. Programa Educativo:** Ingeniería Aeroespacial, Ingeniería Civil, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería en Computación, Ingeniería Electrónica, Ingeniería en Energías Renovables, Ingeniería en Mecatrónica, Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Química, Ingeniería en Nanotecnología, Ingeniería en Software y Bioingeniería.
- 3. Plan de Estudios:** 2019-2
- 4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje:** Emprendimiento Social
- 5. Clave:** (se deja en blanco hasta cuando se registre y se genere la clave)
- 6. HC:** 02 **HL:** 00 **HT:** 02 **HPC:** 00 **HCL:** 00 **HE:** 02 **CR:** 06
- 7. Etapa de Formación a la que Pertenece:** Disciplinaria
- 8. Carácter de la Unidad de Aprendizaje:** Optativa
- 9. Requisitos para Cursar la Unidad de Aprendizaje:** Ninguno

Fecha: Abril de 2019

II. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

La unidad de aprendizaje tiene el propósito de facilitar al estudiante de ingeniería conocimientos teórico-prácticos útiles para desarrollar proyectos con misión social.

Esta asignatura es importante para que los alumnos se desenvuelvan bajo un enfoque interdisciplinario, abarcando las temáticas del curso desde la perspectiva de la gestión de proyectos, la creatividad, la ideación y la creación de posibles soluciones a problemas presentados en la sociedad.

Los alumnos, al concluir la unidad de aprendizaje podrán hacer uso integral de herramientas y metodologías siendo capaces de ponerlas en práctica para poder emprender y diseñar proyectos de índole social, poniendo especial énfasis en el desarrollo de un modelo de negocios.

III. COMPETENCIA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Diseñar un proyecto social, mediante un modelo de negocio de empresa social, para generar soluciones viables a las problemáticas sociales, con empatía, pensamiento lateral y analítico.

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Elabora un proyecto social que ayude a resolver una necesidad social y preséntalo mediante un modelo de negocio de índole social. Entrega por vía electrónica y presenta el modelo ante el grupo.

V. DESARROLLO POR UNIDADES
UNIDAD I. Empresas, economía y emprendimiento social.

Competencia:

Identificar los elementos clave que caracterizan un emprendimiento social, a través del estudio de sus conceptos, para comprender el proceso de la toma de decisiones en la solución de necesidades sociales, con actitud analítica y reflexiva.

Duración: 8 horas

Contenido:

- 1.1 Tipo de empresas
 - 1.1.1 Empresas tradicionales
 - 1.1.2 Empresas B
 - 1.1.3 Empresas sociales
 - 1.1.4 Instituciones sociales

- 1.2. Economía
 - 1.2.1 Concepto de economía social
 - 1.2.2 Características de la economía social
 - 1.2.3 Economía social en México

- 1.3. Origen del emprendimiento social
 - 1.3.1 Perfil del emprendedor social
 - 1.3.2 Concepto de emprendimiento social
 - 1.3.3 Tipos de emprendimiento social

UNIDAD II. Objetivos de desarrollo sostenible.

Competencia:

Analizar los objetivos de desarrollo sostenible y las metas propuestas en cada uno, mediante la revisión del documento emitido por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) titulado “La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible; Una oportunidad para América Latina y el Caribe”, para conocer las prioridades y los desafíos que se plantean a nivel mundial a través de una actitud crítica, analítica y reflexiva.

Duración: 8 horas

Contenido:

- 2.1 Objetivos de desarrollo sostenible
 - 2.1.1 Fin de la pobreza
 - 2.1.2 Hambre cero
 - 2.1.3 Salud y bienestar
 - 2.1.4 Educación de calidad
 - 2.1.5 Igualdad de género
 - 2.1.6 Agua limpia y saneamiento
 - 2.1.7 Energía asequible y no contaminante

- 2.1.8 Trabajo decente y crecimiento económico
- 2.1.9 Industria innovación e infraestructura
- 2.1.10 Reducción de las desigualdades
- 2.1.11 Ciudades y comunidades sostenibles
- 2.1.12 Producción e insumo responsable
- 2.1.13 Acción por el clima
- 2.1.14 Vida submarina
- 2.1.15 Vida de ecosistemas terrestres
- 2.1.16 Paz, justicia e instituciones solidas
- 2.1.17 Alianzas para lograr los objetivos

UNIDAD III. Exploración y planificación del emprendimiento social.

Competencia:

Identificar necesidades sociales locales o regionales, con el uso del esquema de Diseño Centrado en las Personas, para planificar un proyecto de emprendimiento social, con organización, creatividad y pensamiento crítico.

Duración: 5 horas

Contenido:

- 3.1 Técnicas de exploración de una necesidad
 - 3.1.1 ¿Qué es y para que explorar?
 - 3.1.2 Observación pasiva
 - 3.1.3 Observación moderada
 - 3.1.4 Observación activa
- 3.2. Etapas del Diseño Centrado en las Personas (DCP).
 - 3.2.1 Investigación
 - 3.2.2 Definición
 - 3.2.3 Generación
 - 3.2.4 Evaluación

UNIDAD IV. Diseño y creación del emprendimiento social.

Competencia:

Analizar las características de los elementos del modelo de negocio social CANVAS e identificar las fuentes de financiamiento existentes para fomentar el emprendimiento social, mediante la revisión documental de sus fundamentos teóricos y metodológicos, para comprender los procesos implícitos dentro de este tipo de emprendimiento, con una actitud analítica, crítica y reflexiva

Duración: 11 horas

Contenido:

4.1. Modelo de negocio social CANVAS (versión 2.0)

4.1.1 Objetivo

4.1.2 Impacto

4.1.3 Problema

4.1.4 Solución y actividades clave

4.1.5 Recursos, socios y actores clave

4.1.6 Propuesta de valor (valor social y valor al cliente)

4.1.7 Ventaja diferencial

4.1.8 Canales

4.1.9 Segmentos (cliente y beneficiario)

4.1.10 Estructura de costes

4.1.11 Surplus

4.1.12 Ingresos

4.2 El ecosistema de emprendimiento social.

4.2.1 Aceleradoras e incubadoras (Socialab, Make Sense, Startup México, etc.).

4.2.2 Fondos de inversión de impacto y organizaciones de financiamiento (Spectron Desarrollo, Adobe Capital, Fondeadora, etc.).

4.2.3 Asociaciones enfocadas en la creación del ecosistema (Promotora Social México, ANDE, Social Valley, Posible, etc.).

4.2.4 Instituciones gubernamentales (INADEM y SICyT).

4.2.5 Eventos (epicentro festival, foro base, SOCAP, etc.).

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS DE TALLER

No. de Práctica	Competencia	Descripción	Material de Apoyo	Duración
UNIDAD I				
1	Analizar las características de los tipos de empresas, a través de una investigación documental sobre sus conceptos y ejemplos,	En equipo analiza las características de los diferentes tipos de empresa y utiliza un cuadro comparativo para su presentación. Entreguen sus	Proyector Computadora	3 horas

	para identificar sus diferencias y similitudes, con una actitud analítica y reflexiva	conclusiones y compartan al grupo.		
2	Debatir acerca de los diferentes tipos de emprendimiento social, mediante una mesa redonda, para conocer los diferentes puntos de vista referentes a los casos analizados, con una actitud de respeto, reflexiva y colaborativa.	Después de ver grupalmente una compilación de videos de casos de emprendimiento social, participa activamente en una mesa redonda conformada por todo el grupo. Comparte tu punto de vista referente a los casos visualizados.	Proyector Computadora Videos	3 horas
3	Formular una serie de interrogantes a través de una entrevista semiestructurada, para conocer detalladamente el caso de un emprendedor social, con claridad y respeto.	Posterior a la presentación del invitado especial (emprendedor social), utiliza tu entrevista semiestructurada para interrogar al expositor. Si lo crees pertinente toma nota de sus respuestas y utiliza la información como apoyo para el proyecto final.	Proyector Computadora	5 horas
UNIDAD II				
4	Relacionar los objetivos del desarrollo sostenible con casos de emprendimiento social, a través del análisis del documento emitido por la ONU titulado "La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible; Una oportunidad para América Latina y el Caribe" y la compilación de videos de emprendimiento social, para conocer el aporte de este tipo de emprendimientos a las prioridades y desafíos que se plantean a	Presentar una exposición en pareja que represente la relación de uno de los objetivos del desarrollo sostenible con uno o varios casos de emprendimiento social. La exposición debe presentarse ante el grupo bajo la estructura del método TED.	Proyector Computadora Videos	5 horas

	nivel mundial con una actitud crítica, analítica y reflexiva.			
UNIDAD III				
5	Identificar una necesidad o problemática de la sociedad, sustentada a través de una investigación documental, para desarrollar una idea de emprendimiento social que satisfaga la problemática, con actitud analítica, empática y solidaria.	Identifica una problemática o necesidad social, y estructúrala a través de las etapas del Diseño Centrado en las Personas. Entrega y comparte con el grupo una figura o lamina.	Computadora Impresora Hojas Software	6 horas
UNIDAD IV				
6	Proponer un producto y/ servicio que satisfaga la necesidad social identificada, mediante un modelo de negocio social CANVAS, para estructurar formalmente la idea de negocio, con actitud solidaria y creativa.	Después de identificar la necesidad social, diseña un modelo de negocio social CANVAS. Desarrolla y entrega una diapositiva con los bloques desarrollados. La información debe integrar el mínimo producto viable (prototipo).	Computadora Impresora Hojas Software	6 horas
7	Identificar las fuentes de promoción y financiamiento de proyectos sociales, para determinar cómo financiar y/o promover la idea de negocio, por medio de apoyos públicos o privados o recursos propios, con entusiasmo y perseverancia.	Determina tu estrategia de negocio e identifica las posibles fuentes de financiamientos o promoción. Diseña una página web que presente y promueva tu proyecto de emprendimiento social. Compartir y exponer la pagina ante el grupo.	Computadora Cañon	4 horas

VII. MÉTODO DE TRABAJO

Encuadre:

- Presentarse ante el grupo: Aplicando la técnica de integración grupal explicando el objetivo y las instrucciones de la técnica, participando junto con el grupo y realizando la actividad de presentación entre los participantes. Preguntando y ajustando las expectativas de los participantes.
- Acordar reglas de operación durante las sesiones.
- Informar a los alumnos sobre la forma en que se evaluará su aprendizaje: Especificar el momento de aplicación, indicar los criterios que se utilizarán e instrumentos de evaluación a utilizar.

Estrategia de enseñanza (docente)

Empleando las técnicas grupales de acuerdo con el desarrollo de la competencia, (Expositiva, Demostrativa y Dialogo/discusión).

Estrategia de aprendizaje (alumno)

Análisis de materiales propuestos por el docente, investigación de literatura por vía electrónica y trabajo en forma colaborativa. Debate sobre los materiales impresos. Exposición en clase.
Elaboración de proyecto en forma escrita y/o electrónica

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación será llevada a cabo de forma permanente durante el desarrollo de la unidad de aprendizaje de la siguiente manera:

Criterios de acreditación

- 80% de asistencia para tener derecho a examen ordinario y 40% de asistencia para tener derecho a examen extraordinario de acuerdo al Estatuto Escolar artículos 70 y 71.
- Calificación en escala del 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 60.

Criterios de evaluación

Exámenes.....	20%
Exposición en clase	20%
Puntualidad en entrega de tareas....	20%
Evidencia de desempeño.....	40%
Total	100%

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica

Complementaria

Del Cerro, J. (2017). ¿Qué es el emprendimiento social?. Ed. Neisa. México.

Haro, G. (s.f.). Canvas de emprendimiento social. Recuperado de <https://www.filepicker.io/api/file/KfoxELgbRhmzaP7KPLaA>

Coraggio, J. L. (2009). Los caminos de la economía social y solidaria: presentación del dossier. *Íconos: Revista de Ciencias Sociales*, (33), 29-38. **[clásica]**

CEPAL, N. (2018). Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/40155>

Correa, M. E., Abramovay, R., Gatica, S., & Van Hoof, B. (2013). Nuevas empresas, nuevas economías: Empresas B en Sur América. Recuperado de <http://biblioteca.academiab.info/handle/123456789/66> **[clásica]**

Díaz-Foncela, M., & Marcuello, C. (2013). Entrepreneurs and the context of cooperative organizations: A definition of cooperative entrepreneur. *Canadian Journal of Administrative Sciences/Revue Canadienne des Sciences de l'Administration*, 30(4), 238-251. Recuperado de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/cjas.1267> **[clásica]**

I Tarrés, C. S., & Urbano, D. (2007). El empresario y los factores de éxito: estudio de casos de empresas tradicionales y digitales. *Revista de contabilidad y dirección*, (5), 139-168. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2725499> **[clásica]**

Prieto, G. A., & Araque, C. (2006). La observación: base metodológica de la investigación. *Inia divulga*, 47. Recuperado de http://sian.inia.gob.ve/inia_divulga/divulga_09/rid9_arrieta_47-55.pdf **[clásica]**

Vásquez, A. G., & Dávila, M. A. T. (2008). Emprendimiento social—Revisión de literatura. *Estudios gerenciales*, 24(109), 105-125. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S012359230870055X> **[clásica]**

Yunus, M. (2011). Las empresas sociales. *Una nueva dimensión del capitalismo para atender las necesidades más acuciantes de la humanidad*, Editorial Paidós, Barcelona. Recuperado de <https://descargalibros.xyz/pub/las-empresas-sociales-83814.html> **[clásica]**

X. PERFIL DEL DOCENTE

El docente de este curso debe ser Licenciado (a) en administración de empresas, ingeniero o carrera a fin en áreas económico administrativas, preferentemente con posgrado con líneas de investigación en áreas económico administrativas, o contar con experiencia mínima de 3 años como consultor en el área de emprendimiento, o experiencia en gerencial, ser o haber sido empresario, deseable experiencia docente y estudios en el área de emprendimiento y liderazgo. El profesor debe ser respetuoso, responsable y creativo.

Anexo 11

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN GENERAL DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

- 1. Unidad Académica:** Facultad de Ingeniería, Mexicali.
- 2. Programa Educativo:** Ingeniería Aeroespacial, Ingeniería Civil, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería en Computación, Ingeniería Electrónica, Ingeniería en Energías Renovables, Ingeniería en Mecatrónica, Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Química, Ingeniería en Nanotecnología, Ingeniería en Software y Bioingeniería.
- 3. Plan de Estudios:** 2019-2
- 4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje:** Desarrollo de Potencialidades Directivas
- 5. Clave:** (se deja en blanco hasta cuando se registre y se genere la clave)
- 6. HC:** 02 **HL:** 00 **HT:** 02 **HPC:** 00 **HCL:** 00 **HE:** 02 **CR:** 06
- 7. Etapa de Formación a la que Pertenece:** Disciplinaria
- 8. Carácter de la Unidad de Aprendizaje:** Optativa
- 9. Requisitos para Cursar la Unidad de Aprendizaje:** Ninguno

Fecha: Abril de 2019

II. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

La unidad de aprendizaje tiene el propósito de proveer al alumno conocimientos teórico-prácticos para conocer, valorar y fortalecer su liderazgo.

Esta asignatura es importante para que el estudiante desarrolle su potencial de liderazgo, resaltando el valor del manejo adecuado de la comunicación, toma de decisiones, motivación, delegación, supervisión y coordinación del equipo de trabajo. Tomando en cuenta técnicas, habilidades y actitudes que favorezcan la preparación integral y profesional del alumno.

III. COMPETENCIA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Desarrollar un proyecto de un estudio de caso, para conocer la labor de un directivo dentro de una empresa o institución, con responsabilidad, respeto y proactividad.

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Elabora un proyecto que contenga un estudio de caso de un directivo, e incluye comentarios y/o recomendaciones referentes a los resultados encontrados. Entrega por vía electrónica y muestra el proyecto ante el grupo mediante una presentación que se estructure con el método TED.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD I. La función directiva

Competencia:

Analizar las funciones y habilidades que caracterizan a un directivo, mediante un estudio de caso y documental, para reconocer la importancia de la función directiva en cualquier nivel de mando, con un pensamiento crítico y reflexivo.

Duración: 7 horas

Contenido:

- 1.1 Liderazgo en la dirección
 - 1.1.1 Relación entre liderazgo y dirección
- 1.2 Categorías de los roles directivos
 - 1.2.1. *Roles interpersonales*
 - 1.2.2 Líder
 - 1.2.3 Enlace
 - 1.2.4. *Roles informativos*
 - 1.2.5 Monitor
 - 1.2.6 Difusor
 - 1.2.7 *Roles de decisión*
 - 1.2.8 Empresario
 - 1.2.9 Gestor de crisis
 - 1.2.10 Negociador
- 1.3 Habilidades administrativas de la función directiva
 - 1.3.1 Habilidades técnicas
 - 1.3.2 Habilidades humanas
 - 1.3.3 Habilidades conceptuales

UNIDAD II. Gestión de equipos directivos

Competencia:

Contrastar las herramientas y técnicas que aplica un directivo en el funcionamiento de un equipo de trabajo, para identificar el alcance que tienen en los resultados esperados dentro de una empresa o institución, mediante la comparación documental con un estudio de caso, mostrando una actitud analítica, responsable y reflexiva.

Contenido:

- 2.1 El trabajo en equipo
 - 2.1.1 Que es un equipo
 - 2.1.2 Ventajas de trabajar en equipo
 - 2.1.3 Sinergia en el equipo

- 2.2 Proceso de la gestión de equipos
 - 2.2.1 Establecimiento de objetivos, estrategias y tareas
 - 2.2.2 Asignación de puestos
 - 2.2.3 Coordinación de colaboradores y equipos
 - 2.2.4 Comunicación
 - 2.2.5 Motivación
 - 2.2.6 Control, evaluación y seguimiento de esfuerzos y logros
 - 2.2.7 Recompensas y sanciones
 - 2.2.8 Solución de problemas

- 2.3 Herramientas para una comunicación eficaz
 - 2.3.1 Reuniones
 - 2.3.2 Boletines de noticias
 - 2.3.3 Revista corporativa
 - 2.3.4 Manual del empleado
 - 2.3.5 Encuestas
 - 2.3.6 Red social

- 2.4. Técnicas para la toma de decisiones en equipo
 - 2.4.1 Lluvia de ideas
 - 2.4.2 Grupos de interacción
 - 2.4.3 Grupo nominal

UNIDAD III. Estrategia directiva

Competencia:

Analizar las principales estrategias organizacionales que realiza un directivo, a través de la comparación documental con un estudio de caso, para reconocer la influencia que tiene el ejercicio de liderazgo en la delegación y motivación de un equipo de trabajo, con una actitud responsable, proactiva y respetuosa.

Duración: 7 horas

Contenido:

- 3.1 Delegación eficaz
 - 3.1.1 Objetivos de delegar funciones
 - 3.1.2 El proceso de delegar: Antes, durante y después
- 3.2 Estrategias organizacionales para la motivación
 - 3.2.1. La difusión de la Visión
 - 3.2.2. La participación
 - 3.2.3. Conservar y desarrollar la autoestima
 - 3.2.4. Establecer objetivos
 - 3.2.5. Reforzar comportamientos
 - 3.2.6. Los planes de desarrollo profesional
 - 3.2.7. La formación técnica y humana
 - 3.2.8. La Calidad Total (T.Q.)
 - 3.2.9. El "Empowerment"
 - 3.2.10. La Gerencia del Desempeño (G.D.)

UNIDAD IV. Presentación de éxito

Competencia:

Desarrollar una técnica de presentación, mediante el estudio y práctica de su metodología, para expresar y transmitir ideas de manera exitosa, con dominio, seguridad en sí mismo y entusiasmo.

Duración: 9 horas

Contenido:

- 4.1 Método TED para hablar en público
 - 4.1.1 Contenido, argumento y estructura
 - 4.1.2 Exposición y diseño

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS DE TALLER

No. de Práctica	Competencia	Descripción	Material de Apoyo	Duración
UNIDAD I				
1	Realizar un análisis documental de la relación que existe entre el liderazgo, la dirección, las categorías de los roles directivos y las habilidades administrativas de la función directiva, para sintetizar las ideas principales, mediante un organizador grafico, con una actitud analítica y reflexiva.	Consulta fuentes bibliográficas para conocer la relación que existe entre: Liderazgo, dirección, los roles directivos y las habilidades administrativas de la función directiva. Después, sintetiza la información para representar las ideas principales, mediante uno de los siguientes organizadores gráficos: mapa mental, cuadro comparativo, mapa conceptual, cuadro sinóptico o diagrama de venn. Entrega tus conclusiones y comparte con el grupo.	Proyector Computadora	4 Horas
2	Identificar a un directivo de una empresa o institución, a través de la relación con los roles directivos, para iniciar con un estudio de caso, mediante una actitud responsable y respetuosa.	Elige a un directivo de una empresa o institución que te permita iniciar con un estudio de caso de su labor. Presenta un oficio que solicite su autorización, disposición y apoyo para aplicar dos entrevistas semiestructuradas. Muestra el oficio autorizado al docente y describe la empresa o institución donde desarrollarás el proyecto, así como el puesto donde se encuentra el directivo seleccionado.	Oficio	4 horas
UNIDAD II				
	Crear un video, mediante cualquier programa de edición,	Realiza una investigación documental referente al concepto de equipo y las	Computadora Proyector	

3	para representar la definición del concepto de <i>equipo y las ventajas de trabajar en uno</i> , de una manera creativa y reflexiva.	ventajas que conlleva trabajar en uno. Después, sintetiza la información a través de un video. Posteriormente, presenta ante el docente y el grupo.		4 Horas
4	Investigar cuales son <i>las herramientas de comunicación y las técnicas de la toma de decisiones</i> que utiliza un directivo, mediante la aplicación de una entrevista semiestructurada, para comparar la información documental con los resultados de la entrevista, mostrando responsabilidad y respeto.	Realiza la primera entrevista semiestructurada al directivo elegido. Dicha entrevista, tendrá el propósito de conocer cuáles son las herramientas de comunicación y las técnicas de la toma de decisiones que utiliza. La entrevista puede ser presencial o utilizar algún software de video llamada como skype. Rescata la información más relevante y entrega al docente.	Computadora	4 Horas
UNIDAD III				
5	Realizar un análisis documental, para representar <i>el proceso de delegar y las estrategias organizacionales de motivación</i> , mediante un organizador gráfico, con una actitud creativa y analítica.	Consulta fuentes bibliográficas para conocer el proceso de delegar y las estrategias organizacionales de motivación. Después, sintetiza la información para representar las ideas principales, mediante uno de los siguientes organizadores gráficos: mapa mental, cuadro comparativo, mapa conceptual, cuadro sinóptico o diagrama de venn. Entrega tus conclusiones y comparte con el grupo.	Computadora	4 Horas
6	Ejemplificar una situación donde se aplique <i>el proceso de delegar y motivar a un equipo de trabajo</i> , mediante la aplicación	Realiza la segunda entrevista semiestructurada al directivo elegido. Dicha entrevista, tendrá el propósito de conocer		4 horas

	de una entrevista semiestructurada a un directivo, para conocer la manera en la que aplica las estrategias organizacionales en su equipo de trabajo, mostrando una actitud respetuosa, reflexiva y responsable.	como delega y motiva a su equipo de trabajo. Posteriormente ejemplifica una situación realizada por el entrevistado. La entrevista puede ser presencial o utilizar algún software de video llamada como skype. Rescata la información más relevante y entrega al docente.		
UNIDAD IV				
7	Sintetizar los resultados obtenidos en el estudio de caso del directivo, mediante una presentación que se estructure con el método TED, para desarrollar la técnica y conocer la labor de un directivo, mostrando dominio del tema y entusiasmo.	Integra de una manera sintetizada la información obtenida en las dos entrevistas semiestructuradas. Posteriormente presenta la síntesis, mediante una presentación que se estructure con el método TED. La presentación será evaluada por los compañeros del grupo y el docente, a través de una rúbrica.		4 horas
		Realiza una segunda presentación, donde se atiende los comentarios y sugerencias de los compañeros y el docente, surgidos de la evaluación de la primera exposición.		4 horas
		Efectúa una tercera presentación y considera los nuevos comentarios y recomendaciones surgidos por la evaluación del docente y compañeros. Esta última presentación constituye parte de la evidencia de desempeño del Programa de Unidad de Aprendizaje.		4 horas

VII. MÉTODO DE TRABAJO

Encuadre:

-Presentarse ante el grupo: Aplicando la técnica de integración grupal explicando el objetivo y las instrucciones de la técnica, participando junto con el grupo y realizando la actividad de presentación entre los participantes. Preguntando y ajustando las expectativas de los participantes.

Estrategia de enseñanza (docente)

Empleando las técnicas grupales de acuerdo con el desarrollo de la competencia, (Expositiva, Demostrativa y Dialogo/discusión).

-Acordar reglas de operación durante las sesiones.

-Informar a los alumnos sobre la forma en que se evaluará su aprendizaje: Especificar el momento de aplicación, indicar los criterios que se utilizarán e instrumentos de evaluación a utilizar.

Estrategia de aprendizaje (alumno)

Análisis de materiales propuestos por el docente, investigación de literatura por vía electrónica y trabajo en forma colaborativa. Debate sobre los materiales impresos.

Exposición en clase.

Elaboración de proyecto en forma escrita y/o electrónica

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación será llevada a cabo de forma permanente durante el desarrollo de la unidad de aprendizaje de la siguiente manera:

Criterios de acreditación

- Para tener derecho a examen ordinario y extraordinario, el estudiante debe cumplir con el porcentaje de asistencia que establece el Estatuto Escolar vigente.
- Calificación en escala del 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 60.

Criterios de evaluación

- Exámenes..... 20%
- Exposición en clase20%
- Puntualidad en entrega de tareas....20%
- Evidencia de desempeño.....40%

Total100%

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica

Complementaria

White, J. (2010). *La naturaleza del liderazgo*. [clásica]

Whitmore, J. (2016). *Coaching*. Nashville: Grupo nelson.

Castro, A. (2014). Comunicación organizacional: técnicas y estrategias. Barraquilla [Colombia]: Universidad del Note. Recuperado de <http://libcon.rec.uabc.mx:3017/ehost/detail/detail?vid=2&sid=95df944f-a0a1-4b17-8f70>

Donavan, J. (2014). *Método TED para hablar en público*. Barcelona: Ariel.

Lazzati, S. (2013). *La toma de decisiones a: Principios, procesos y aplicaciones*. Ediciones Granica. [clásica]

Maxwell, J. (2014). *El abc del coaching*. México: V&R Editoras.

Steinhouse, R. (2014). *Tipos efectivos para la toma de decisiones*.

Whitmore, J. (2016). *Coaching*. Nashville: Grupo nelson.

X. PERFIL DEL DOCENTE

El docente de este curso debe ser licenciado (a) en administración de empresas, negocios internacionales, ingeniería, o área a fin, de preferencia con posgrado en alta dirección, habilidades directivas, dirección estratégica o áreas administrativas. Preferentemente con experiencia mínima de dos años en el área, debe ser responsable, respetuoso y además promover el trabajo en equipo, coaching y mentoring.