

**1. Datos Generales de la asignatura**

<b>Nombre de la asignatura:</b>	Análisis Estratégico de la Tecnología
<b>Clave de la asignatura:</b>	INM-1703
<b>SATCA<sup>1</sup>:</b>	2-4-6
<b>Carrera:</b>	Ingeniería en Administración, Ingeniería Industrial e Ingeniería en Gestión Empresarial

**2. Presentación****Caracterización de la asignatura**

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero la capacidad comprender el mercado y los elementos que lo componen, a partir de la identificación de las necesidades de los posibles clientes y formas de satisfacerlas, buscando traducir una tecnología en un producto, proceso o servicio, bajo un modelo de negocio.

Así mismo, esta asignatura pretende desarrollar la capacidad de analizar y determinar la viabilidad comercial y técnica de una idea o invención, aplicando diversas herramientas y/o técnicas. Mediante el conocimiento y entendimiento de la propuesta vs necesidad. Así como de los elementos que intervienen de forma directa o indirecta para una adecuada introducción en un mercado que pueda pagar por la propuesta presentada.

Esta asignatura busca que el estudiante desarrolle propuestas relacionadas con su perfil profesional, las cuales generen valor y satisfagan las necesidades de un cliente.

Con un enfoque en propuestas de valor de alto impacto tecnológico se desarrollan conceptos de Mercadotecnia, posteriormente se profundiza y se desarrolla un modelo de negocios, sin menoscabo de la rentabilidad de la empresa u organización.

Esta asignatura se organiza en cuatro unidades, vinculándose con materias de diferentes ingenierías como: Procesos, Logística, Mercadotecnia, Formulación y Evaluación de Proyectos, Plan de Negocios, Desarrollo de Productos y/o Servicios, Estadística, entre otras. Se pretende el desarrollo de un modelo de negocios innovador desde su concepto o idea de negocio.

**Intención didáctica**

Es una materia eminentemente práctica y de, combinando metodologías tradicionales, actuales y emergentes que intentan el desarrollo de la creatividad y el ingenio para analizar, desarrollar, emprender y validar la tecnología a través de diferentes herramientas, así como la aplicación de estrategias de marketing para la introducción al mercado.

<sup>1</sup> Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

El docente debe motivar el desarrollo de la creatividad del estudiante mediante ejemplos prácticos de modelos de negocios exitosos en el mercado, además de permitir el desenvolvimiento congruente de la materia, vinculando al estudiante con situaciones reales y concretas para la obtención de soluciones válidas y objetivas.

En el **primer tema** se propone que el estudiante se introduzca en los contenidos conceptuales para análisis de viabilidad de mercado, y las fuentes para realizarlo, el estudiante realizará un estudio de factibilidad de mercado, mediante la herramienta Quicklook®, que le permitirá conocer: el interés del mercado, mercados potenciales, segmentación, mercado meta, posicionamiento, barreras para entrar al mismo, que le permita determinar la viabilidad del mismo.

El **segundo tema**, se plantea que el estudiante diseñe estrategias de mercado aplicadas al desarrollo de su tecnología, donde le permitan identificar a los clientes a los cuales se enfocará, definirá el posicionamiento de marca, aplicando diferentes metodologías que le permita trabajar de forma estratégica las diferentes variables (producto, precio, promoción, distribución).

En el **tercer tema**, se pretende que el estudiante desarrolle un modelo de negocios, una vez que cuenta con toda la información necesaria para realizarlo, a fin de encontrar el mejor modelo que le permita generar más valor a sus clientes y accionistas.

En el **cuarto tema** se analizan diferentes metodologías para la validación técnica de una tecnología, a fin de entender las necesidades de los clientes con las características técnicas de la tecnología. Así también se pretende identificar el grado de desarrollo de la tecnología para establecer la planeación necesaria de desarrollo financiero, comercial, y técnico. En toda la asignatura se plantea la aplicación de los contenidos en el desarrollo de un proceso, producto, formas de organización o Mercadotecnia.

Al final del curso cada estudiante deberá realizar una presentación de una propuesta tecnológica utilizando las herramientas y metodologías analizadas previamente, mostrando sus cualidades y ventajas con una correcta planeación se pueden coordinar con otras asignaturas en el diseño de productos y servicios para lograr un desarrollo total.

**3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa**

<b>Lugar y fecha de elaboración o revisión</b>	<b>Participantes</b>	<b>Evento</b>
Tecnológico Nacional de México, de diciembre de 2016 a diciembre de 2017.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico, Ciudad Constitución, Culiacán, Mérida, Tijuana y el Centro Regional de Optimización y Desarrollo de Equipo Chihuahua.	Reunión de Diseño Curricular de la Especialidad de Innovación para el Tecnológico Nacional de México.

**4. Competencia(s) a desarrollar**

<b>Competencia(s) específica(s) de la asignatura</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoce, analiza, comprende y determina viabilidad de mercado para su posible comercialización, desarrollando estrategias y finalizando con el diseño de un modelo de negocio innovador con factibilidad técnica, mercadológica y financiera, aplicando la ética y las buenas prácticas de gestión.</li> <li>● Identifica y desarrolla habilidades que permitan comprender las necesidades del mercado para ser traducidas en un producto, proceso, formas de organización o Mercadotecnia.</li> <li>● Conoce, analiza, comprende y determina su viabilidad técnica en base a las necesidades del cliente, en los requisitos técnicos apropiados para cada etapa del desarrollo de la tecnología y de producción.</li> </ul>

**5. Competencias previas**

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Analiza y comprende las políticas públicas en materia de ciencia y tecnología que aplican en los ámbitos federal, estatal y municipal.</li> <li>● Analiza y comprende la importancia de la innovación tecnológica.</li> <li>● Comprende el ecosistema de innovación, de su entorno económico.</li> <li>● Identifica la utilidad de los indicadores de la innovación.</li> <li>● Aplica las competencias adquiridas en su área de conocimiento para la generación y gestión de proyectos tecnológicos de su contexto.</li> </ul>
--

**6. Temario**

No.	Temas	Subtemas
1	Herramientas para la validación de mercado	1.1 Definición y objetivo 1.1.1 Fuentes de información primarias para la obtención de información de mercados. 1.1.2 Fuentes de información secundarias para obtención de información de mercados 1.2 Metodología Quicklook® 1.2.1 Descripción de la tecnología 1.2.2 Beneficios de la tecnología 1.2.3 Interés del mercado 1.2.4 Mercados potenciales/mercado objetivo 1.2.5 Definición Cliente-Usuario 1.2.6 Segmentación 1.2.7 Mercado meta 1.2.8 Posicionamiento 1.2.9 Barreras para entrar al mercado 1.2.10 Estado de desarrollo de la tecnología 1.2.11 Tecnologías con las que compiten y competidores 1.2.12 Recomendaciones
2	Análisis de mercado	2.1 Definiciones y objetivo 2.2 Las 5'c de la Mercadotecnia 2.3 Las 5 fuerzas de Porter 2.4 Análisis PESTEL 2.4.1 Contexto Político 2.4.2 Contexto Económico 2.4.3 Contexto Sociocultural 2.4.4 Contexto Tecnológico 2.4.5 Contexto Ecológico 2.4.6 Contexto Legal
3	Modelo de negocio	3.1 Definiciones y objetivo 3.2 Modelo CANVAS 3.2.1 Segmentos de clientes 3.2.2 Propuesta de valor 3.2.3 Ventaja competitiva 3.2.4 Diferenciación 3.2.5 Creación de valor 3.2.6 Canales de distribución

		<ul style="list-style-type: none"> <li>3.2.7 Relación con el cliente</li> <li>3.2.8 Flujo de ingreso</li> <li>3.2.9 Recursos clave</li> <li>3.2.10 Actividades clave</li> <li>3.2.11 Red de asociados</li> <li>3.2.12 Estructura de costos</li> <li>3.3 Modelo LEAN CANVAS                             <ul style="list-style-type: none"> <li>3.3.1 Ventajas y desventajas Lean Canvas</li> </ul> </li> <li>3.4 Modelo LEAN START-UP                             <ul style="list-style-type: none"> <li>3.4.1 Ventajas y desventajas Lean start up</li> </ul> </li> </ul>
<p>4</p>	<p>Herramientas para la validación Técnica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4.1 Validación técnica                             <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1.1 Definición y objetivo</li> </ul> </li> <li>4.2 Nivel de madurez de la tecnología (TRL)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>4.2.1 Objetivos y beneficios</li> </ul> </li> <li>4.3 Metodología Quality Functional Deployment                             <ul style="list-style-type: none"> <li>4.3.1 Objetivos y beneficios</li> <li>4.3.2 Diseño de la matriz de planificación Quality Functional Deployment                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>4.3.2.1 Requerimientos del cliente (lista de los Qués)</li> <li>4.3.2.2 Prioridades del cliente</li> <li>4.3.2.3 Evaluación del cliente (análisis de los Qués)</li> <li>4.3.2.4 Lista de los requisitos técnicos necesarios (lista de los Cómo y su relación entre ellos)</li> <li>4.3.2.5 Relación entre los Qués demandados por los usuarios y los Cómo</li> <li>4.3.2.6 Análisis de los Cómo</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>4.4 Metodología Kano                             <ul style="list-style-type: none"> <li>4.4.1 Factores de la metodología Kano                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>4.4.1.1 Factores atractivos o de entusiasmo.</li> <li>4.4.1.2 Factores lineales o normales.</li> <li>4.4.1.3 Factores imprescindibles o básicos.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

		4.4.1.4 Factores indiferentes. 4.4.1.5 Factores de rechazo o contrarias
--	--	---

**7. Actividades de aprendizaje de los temas**

<b>1. Validación de mercado</b>	
<b>Competencias</b>	<b>Actividades de aprendizaje</b>
<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoce, comprende y aplica la metodología Quicklook® para la determinación de la factibilidad de mercado a través de la identificación de dos segmentos de dicho mercado.</li> </ul> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Capacidad de análisis y síntesis.</li> <li>● Capacidad de organizar y planificar.</li> <li>● Comunicación oral y escrita.</li> <li>● Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li> <li>● Toma de decisiones.</li> <li>● Capacidad crítica y autocrítica.</li> <li>● Trabajo en equipo.</li> <li>● Habilidades interpersonales.</li> <li>● Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.</li> <li>● Habilidades de investigación.</li> <li>● Capacidad de aprender.</li> <li>● Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad).</li> <li>● Preocupación por la calidad.</li> <li>● Liderazgo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Realizar individualmente, investigación y análisis de los conceptos fundamentales de validación de mercado. Analizarla en sesión plenaria.</li> <li>● Reporte de actividades, realización de la validación del mercado aplicando la metodología Quicklook, Actividades a realizar: entrevistas, análisis de las mismas para determinar el mercado de interés, definir por lo menos dos segmentos de mercado, evaluar cuál es el más atractivo y sustentarlo con datos, barreras para entrar al mismo. Identificar la existencia de un interés comercial probable y la información suficiente para tomar la decisión de proceder a la siguiente etapa en el proceso de comercialización.</li> </ul>
<b>2. Análisis de mercado</b>	
<b>Competencias</b>	<b>Actividades de aprendizaje</b>
<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoce, analiza, comprende y aplica la metodología 5'C de marketing y las 5 fuerzas de Porter para el análisis estratégico de mercado.</li> <li>● Conoce, identifica comprende y aplica la metodología PESTEL para el estudio y análisis sistemático de los distintos factores del contexto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● De manera individual, investigar las diferentes definiciones autorales del concepto de análisis estratégico de mercado.</li> <li>● Integrados en grupos de tres, cada estudiante utilizando una tecnología expone la información que a continuación se solicita:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Realizar un cuadro comparativo</li> </ul> </li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoce, analiza, comprende y aplica el modelo CANVAS para desarrollo de un nuevo modelo de negocio.</li> </ul> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Capacidad de análisis y síntesis.</li> <li>● Capacidad de organizar y planificar.</li> <li>● Comunicación oral y escrita.</li> <li>● Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li> <li>● Toma de decisiones.</li> <li>● Capacidad crítica y autocrítica.</li> <li>● Trabajo en equipo.</li> <li>● Habilidades interpersonales.</li> <li>● Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.</li> <li>● Habilidades de investigación.</li> <li>● Capacidad de aprender.</li> <li>● Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad).</li> <li>● Preocupación por la calidad.</li> <li>● Liderazgo.</li> </ul>	<p>donde se indiquen las diferentes metodologías de análisis estratégico de mercado, para su análisis, destacando similitudes y diferencias, así como los conceptos fundamentales asociados y analizarlos en sesión plenaria en el grupo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Reporte de actividades: Análisis estratégico del mercado desarrollando las metodologías de las 5'c y las fuerzas de Porter, aplicado a la invención.</li> <li>○ Reporte de actividades: Realiza un análisis del entorno o contexto, mediante la técnica análisis de PESTEL o PESTLE.</li> <li>○ Reporte de actividades: Determinación del cliente usuario segmento de mercado y el mercado meta al que va dirigida la tecnología, así mismo, definir las actividades que darán el posicionamiento en el mercado a la misma.</li> <li>○ Definir por lo menos dos segmentos de mercado, evaluar cuál es el más atractivo y sustentarlo con datos.</li> <li>○ Reporte: Identificar los clientes y usuarios o consumidores finales de la invención.</li> </ul>
--	---

**3.Modelo de negocios**

<b>Competencias</b>	<b>Actividades de aprendizaje</b>
<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoce y analiza las características de un modelo de negocios.</li> <li>● Elabora un modelo de negocios de una idea o tecnología desarrollada incorporando la metodología CANVAS, realizando una presentación del mismo.</li> <li>● Diseña un modelo de negocios a partir de una idea o tecnología desarrollada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● El estudiante, realiza actividades de búsqueda, selección, análisis e interpretación de información en distintas fuentes, del concepto de modelo de negocios, participando en clase, generando su propio concepto.</li> <li>● El estudiante en equipo de tres, analizan sus investigaciones, exponen sus argumentos y los confrontan, intercambiando ideas, al final exponen</li> </ul>

<p>para integrar todos los aspectos claves que una futura organización a través de la metodología CANVAS, Lean Canvas y Lean Startup.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Capacidad de análisis y síntesis.</li> <li>● Capacidad de organizar y planificar.</li> <li>● Comunicación oral y escrita.</li> <li>● Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li> <li>● Toma de decisiones.</li> <li>● Capacidad crítica y autocrítica.</li> <li>● Trabajo en equipo.</li> <li>● Habilidades interpersonales.</li> <li>● Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.</li> <li>● Habilidades de investigación.</li> <li>● Capacidad de aprender.</li> <li>● Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad).</li> <li>● Preocupación por la calidad.</li> <li>● Liderazgo.</li> </ul>	<p>al grupo sus conclusiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Realizar investigación documental de las metodologías CANVAS, Lean CANVAS y Lean STARTUP. Generar un cuadro donde plasme las características, ventajas y desventajas de cada modelo.</li> <li>● Generar diversos modelos mediante la metodología de CANVAS un modelo de negocios.</li> <li>● Presentación del trabajo final.</li> </ul>
<p><b>4. Validación técnica</b></p>	
<p><b>Competencias</b></p>	<p><b>Actividades de aprendizaje</b></p>
<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Analiza, Comprende y aplica metodologías para determinar el nivel de madurez tecnológico, vinculada a la validación tecnológica de una tecnología. Identificando las necesidades del cliente en los requisitos técnicos apropiados para cada etapa del desarrollo de la misma y de producción.</li> </ul> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Capacidad de análisis y síntesis</li> <li>● Capacidad de organizar y planificar</li> <li>● Comunicación oral y escrita</li> <li>● Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas</li> <li>● Toma de decisiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● De manera individual, investigar las diferentes definiciones autorales del concepto de validación técnica.</li> <li>● Integrados en grupos de tres, cada estudiante expone su información.</li> <li>● Confrontan sus ideas y elaboran un concepto grupal.</li> <li>● Realizar un cuadro comparativo donde se indiquen las diferentes metodologías para su análisis, destacando similitudes y diferencias, así como los conceptos fundamentales asociados y analizarlos en sesión plenaria en el grupo.</li> <li>● Guiados por las preguntas detonadoras, los estudiantes voluntarios responden y hacen aportaciones al tema.</li> <li>● Integrar grupos de trabajo que mediante la técnica FOCUS GROUP, definan</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>● Trabajo en equipo</li> <li>● Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)</li> <li>● Preocupación por la calidad</li> <li>● Liderazgo</li> </ul>	<p>una idea de negocio o la tecnología a desarrollar, se recomienda que retomen la realizada en la asignatura Formulación y Evaluación de Proyectos o Plan de Negocios, o bien ideas innovadoras basadas en el Manual de Oslo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Elaborar reporte de actividades, donde defina la tecnología o innovación a desarrollar,</li> <li>● Elaborar reporte de actividades, realizar un análisis del nivel de madurez de la tecnología aplicando el modelo TRIs: Technology Readiness Levels.</li> </ul>
--	--

### 8. Práctica(s)

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Exponer en equipos los diferentes componentes de los sistemas de información de mercadotecnia, tanto los diseñados por ellos mismos como los basados en fuentes reales.</li> <li>● Discutir sobre las implicaciones de la creación del valor y la satisfacción del cliente utilizando casos de productos reales y supuestos.</li> <li>● Proponer en empresas de la localidad el análisis del entorno, estructuración del ambiente de mercadotecnia, la identificación del comportamiento del consumidor y la segmentación de mercados aplicando un análisis de PESTEL.</li> <li>● En equipos de trabajo identificar la mezcla de mercadotecnia 5C para personas, organizaciones, lugares, social, bienes y servicios.</li> <li>● Visitar empresas en las que se tenga una mezcla de mercadotecnia formal y otra que no la tenga para identificar diferencias.</li> <li>● Desarrollar un proyecto de aplicación para una idea de negocio que incluya la definición del segmento de mercado (mercado meta), así como las decisiones y estrategias de la mezcla de mercados de manera secuencial y acumulativa a lo largo del curso.</li> <li>● Realizar la matriz de planificación Quality Functional Deployment, del proyecto generado en el curso para la validación técnica.</li> <li>● Realizar mediante la metodología CANVAS, el modelo de negocios del proyecto y presentarlo como trabajo final.</li> </ul>
--

### 9. Proyecto de asignatura

<p>El objetivo del proyecto que planteé el docente que imparta esta asignatura, es demostrar el desarrollo y alcance de la(s) competencia(s) de la asignatura, considerando las siguientes fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Fundamentación:</b> marco referencial (teórico, conceptual, contextual, legal) en el cual se fundamenta el proyecto de acuerdo con un diagnóstico realizado, mismo que permite</li> </ul>
---

a los estudiantes lograr la comprensión de la realidad o situación objeto de estudio para definir un proceso de intervención o hacer el diseño de un modelo.

- **Planeación:** con base en el diagnóstico en esta fase se realiza el diseño del proyecto por parte de los estudiantes con asesoría del docente; implica planificar un proceso: de intervención empresarial, social o comunitario, el diseño de un modelo, entre otros, según el tipo de proyecto, las actividades a realizar los recursos requeridos y el cronograma de trabajo.
- **Ejecución:** consiste en el desarrollo de la planeación del proyecto realizada por parte de los estudiantes con asesoría del docente, es decir en la intervención (social, empresarial), o construcción del modelo propuesto según el tipo de proyecto, es la fase de mayor duración que implica el desempeño de las competencias genéricas y específicas a desarrollar.
- **Evaluación:** es la fase final que aplica un juicio de valor en el contexto laboral-profesión, social e investigativo, ésta se debe realizar a través del reconocimiento de logros y aspectos a mejorar se estará promoviendo el concepto de “evaluación para la mejora continua”, la metacognición, el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes.

**Se propone Desarrollar un caso práctico de innovación tecnológica del área de especialidad, presentando la validación técnica y comercial de la tecnología propuesta, así como su modelo de negocios.**

Debe tomarse en consideración lo siguiente:

- 1 Que la tecnología resuelva un problema en específico.
- 2 Que se explique adecuadamente lo que es y lo que hace la tecnología
- 3 Deberá contener todos los puntos necesarios, que establecen las tecnologías para demostrar su viabilidad técnico – comercial.
- 4 Planeación. El diseño del proyecto se deberá realizar por parte de los estudiantes con asesoría del docente; implica planificar un proceso: de intervención empresarial, social o comunitaria, el diseño de un modelo, entre otros, según el tipo de proyecto, las actividades a realizar los recursos requeridos y el cronograma de trabajo.
- 5 Desarrollo. Donde involucre los siguientes temas:
  - Validación Comercial
  - Análisis del mercado
  - Modelo de negocios
  - Validación Técnica
- 6 Conclusiones

Resulta preferente que el caso a analizar, sea real.

## 10. Evaluación por competencias

La evaluación debe ser continua y cotidiana por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje, haciendo especial énfasis en la integración de los aprendizajes que permiten competencias:

- Reportes escritos de los resultados u observaciones obtenidas durante las actividades realizadas en cada unidad, así como de las conclusiones obtenidas de dichas observaciones.
- Información recabada durante las consultas e investigaciones solicitadas, plasmadas en documentos escritos.
- Descripción de otras experiencias concretas que se obtendrán al participar en eventos, conferencias, paneles de discusión o cualquier otro medio didáctico profesional que trate sobre la materia y que deberán realizarse durante el curso académico.
- Exámenes escritos y casos prácticos.
- Presentar validación de una tecnología, validación de mercado y modelo de negocios, basado en las metodologías incluidas en el programa.
- Elaborar y presentar para su defensa el proyecto presentado al final de semestre.

## 11. Fuentes de información

- 1 Aldana, A., & Cuervo, M. (2009). *Propiedad intelectual y derechos de autor en el software libre. (Spanish)*. Revista Virtual Universidad Católica Del Norte, 281.
- 2 Assistant Secretary of Defense for Research and Engineering (2011). *Technology Readiness Assessment (TRA) Guidance*, Department of Defense USA.
- 3 Carrillo, P. (2003) *Derecho intelectual en México*. México: Plaza y Valdés, 252 p.
- 4 Escalante, E. (2014), *Seis Sigma, metodología y Técnicas, segunda edición*, Editorial Limusa Noriega.
- 5 Ejemplo de Quicklook®: Richard Hayes, Jennifer Parks, A.J. Warner, Mike Simmons, Sung-Yeol Choi (2001) Constant Force Suspension, Near Constant Force Suspension, and Associated Control Algorithms, Quicklook® Assessment. The University of Texas at Austin, USA. Consultado el 29 de junio de 2016 en: <http://www.ideatopproduct.org/ut/images/stories/QuicklookExample.pdf>
- 6 Ejemplo de Quicklook®: “DECK LV (55)” (2006). Liquid Core Optical Fiber Biofluid Diagnostic Tool, Quicklook Assessment. The University of Texas at Austin, USA. Consultado el 29 de junio de 2016 en: <https://researchtorevenue.files.wordpress.com/2015/04/quicklook-report-lcof.pdf>
- 7 Falko Seidler (2013). *Quality Function Deployment*, GRIN, Alemania.
- 8 Feigenbaum, A. *Total Quality Control*, (1991), Editorial Compañía Editorial Continental.
- 9 Guía de Diagnóstico de Nivel de Maduración Tecnológica, CONACYT convocatoria FIT 2016
- 10 <http://www.conacyt.mx/index.php/el-conacyt/convocatorias-y-resultados-conacyt/convocatorias-fondos-sectoriales-constituidos/convocatoria-se-conacyt-innovacion-tecnologica/convocatoria-abierta-se-conacyt-innovacion-tecnologica>
- 11 Hingston, P. (2002), *Inicie su Negocio (Guías de Negocios)* (1ª Edición) Editorial: Prentice Hall. México.

- 12 Ibarra, D. (2008). *Los Primeros Pasos al Mundo Empresarial, Una Guía para Emprendedores* (1ª Edición) Editorial: Editorial Limusa. México.
- 13 IC<sup>2</sup> Quicklook® Technology Assessments, IC<sup>2</sup> Institute, The University of Texas at Austin, consultado el 29 de junio de 2016 en: <http://ic2.utexas.edu/global/services/assessments/>
- 14 John C. Mankins (1995). *Technology Readiness Levels a White Paper*, Advanced Concepts Office, Office of Space Access and Technology NASA.
- 15 Lamb, Charles W., Joseph F. Hair, Jr. y Carl McDaniel (2011). *Marketing*, Cengage Learning, 11ª. Edición, USA.
- 16 Ley de la Propiedad Industrial. México
- 17 Maurya, A. *Running LEAN* (2014), Editorial Unir (Universidad Nacional de la Rioja)
- 18 Malhotra, N. (008), *Investigación de Mercados*, Editorial Person.
- 19 Walker-Boyd, Mullins-Larréché, (2003), *Marketing Estratégico*, Editorial Person.
- 20 Mason A. Carpenter, Wm. Gerard Sanders (2009), *Strategic Management*, Pearson, 2ª. Edición, USA.
- 21 MARCANET (Servicio de Consulta Externa sobre Información de Marcas), [marcanet.impi.gob.mx/](http://marcanet.impi.gob.mx/)
- 22 Montgomery, D. (1993). *Diseño y Análisis de Experimentos*, Ed. Iberoamericana, México.
- 23 Moore, Geoffrey A. (2002). *Crossing the Chasm*, Revised Edition. New York: Harper Business.
- 24 Nassir, S. (2011), *Proyectos de inversión, Formulación y Evaluación*, 2º edición, Editorial: Pearson
- 25 Kano, N.-Lillrank, P. (1989) *Continuous Improvement: Quality Control Circles in Japanese Industry*, editori
- 26 Ries, E. (2010) *El método Lean STARTUP*, Editorial Deusto.
- 27 Steve Gary Blank (2013). *The Four Steps to the Epiphany*, K&S Ranch Press, 2ª. Edición, USA.
- 28 Tennant, G. (2013), *Six Sigma, control estadístico del proceso y administración total de la calidad en manufactura y servicios*, Editorial Panorama Editorial.
- 29 Yoji Akao (2004). *Quality Function Deployment: Integrating Customer Requirements into Product Design*. Ed. Productivity Pr.