



1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Innovación Empresarial
Clave de la asignatura:	BTC-1423
SATCA ¹ :	2-2-4
Carrera:	Ingeniería Biotecnología

2. Presentación

Caracterización de la asignatura

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Biotecnología la capacidad para desarrollar una visión general sobre la tendencia de la innovación como elemento de ventaja competitiva, para generar y gestionar ideas de negocio innovadoras, factibles y sustentables, que impacten positivamente en el entorno social, económico y ambiental. Para ello, se examina la naturaleza del pensamiento creativo y se propone la aplicación de herramientas intelectuales diseñadas para provocar la generación de ideas innovadoras, tanto de manera individual como colectiva acordes a las necesidades presentes y futuras.

En la actualidad existe una necesidad imperante de generar emprendimientos innovadores autosustentables de alto impacto, económico y social, con aplicación en los sectores productivos de cada región. Atendiendo las mega tendencias del mercado, se requiere desarrollar profesionistas que cuenten con habilidades que permitan desarrollar la innovación y creatividad para generar ideas innovadoras en el área de la biotecnología, aplicada principalmente en sectores como el agroindustrial, farmacéutico y de salud humana y animal.

De igual manera se requiere vincular dichas ideas con las instancias que faciliten llevar las mismas al sector productivo, por medio del conocimiento de los diferentes mecanismos que permitan la participación de inversionistas u otras esquemas de financiamiento o incentivos; al identificar el contexto jurídico de las políticas públicas aplicadas a la ciencia y tecnología en el cual se desenvuelven; así como el conocimiento de las herramientas de protección intelectual en el contexto nacional e internacional.

La asignatura establece el marco para relacionar la parte técnica de la biotecnología en los procesos productivos de los mercados, otorgando al estudiante las herramientas para estimular la creatividad y la innovación, así como los conocimientos teóricos del marco regulatorio de apoyo a la ciencia y la tecnología, la propiedad intelectual y los mecanismos de transferencia de tecnología.

La materia comprende cinco unidades, en la primera unidad se analiza la conceptualización del emprendedor y su ecosistema. En la segunda unidad se analizan los conceptos de creatividad e innovación empresarial, la tercera unidad contempla el marco regulatorio de ciencia y tecnología, la cuarta unidad comprende los temas de protección y capital intelectual; por último, la quinta unidad comprende los temas de gestión y transferencia de tecnología.

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

Esta materia se inserta en el tercer tercio de la trayectoria escolar, como soporte para las materias de formulación y evaluación de proyectos, proyecto integrador de productos vegetales y proyecto integrador de productos animales, que integradas habilitan al estudiante para crear y gestionar negocios.

Intención didáctica

El temario se encuentra organizado en cinco unidades en una secuencia que va de lo general a lo particular, para vincular el conocimiento técnico del ingeniero en biotecnología al sector productivo.

La primera unidad aborda el tema del emprendimiento, desde su conceptualización por medio de actividades grupales e individuales que permitan llegar a una definición propia, pasando por el análisis de su ecosistema, donde se analizan los factores que inciden determinadamente en el éxito o fracaso de los modelos de emprendimiento, se consideran también las habilidades que debe poseer el emprendedor a través del análisis de los diferentes instrumentos de diagnóstico y finalmente se abordan casos de éxito de proyectos bio-tecnológicos, así como la detección de áreas de oportunidad en el área de la biotecnología.

En la segunda unidad, se abordan los conceptos de la innovación, desarrollo tecnológico, innovación y creatividad, después se analiza los proceso y clases de innovación a través de ejemplificaciones donde se pondrá de manifiesto esta temática con temas actuales que contribuyan a identificar sus elementos para desarrollar en los alumnos las habilidades necesarias para detectar los elementos que favorecen y obstaculizan la creatividad y la innovación en las organizaciones y poder aplicar herramientas para fortalecer la innovación y creatividad en los mismos. Dentro de esta temática se abordan también la gestión del conocimiento y la tecnología, así como las herramientas que se utilizan para desarrollar el pensamiento creativo, pensamiento lateral, técnicas de estimulación de la creatividad y el impacto de la innovación para el desarrollo de la competitividad empresarial.

Posteriormente en la tercera unidad, se aborda el marco regulatorio de la ciencia y tecnología para que puedan poseer los elementos que les permitan identificar el marco jurídico sobre el cual está fundamentado y soportado la ciencia y la tecnología en nuestro país, por medio del conocimiento, el análisis y la aplicación de la misma, como siguiente eje de este tema se considera la organización jurídica de la ciencia y la tecnología para permitir el conocimiento de las instancias con las que se tiene, otro elemento considerado son los modelos de gestión y regulación de la investigación, sus fuentes de financiamiento y el impacto de la innovación en el desarrollo de México.

En la cuarta unidad, se aborda la necesidad de proteger las innovaciones, en un contexto nacional e internacional a través de la propiedad intelectual y los diversos esquemas regulatorios, tanto a nivel nacional como internacional, por medio de análisis y práctica en los diversos motores de búsqueda de patentes que permitan identificar de manera clara y oportuna ventajas competitivas para el desarrollo de ideas de negocios, otro elemento considerado es el crecimiento y desarrollo de los mercados que son cada vez más cambiantes y globales, la necesidad de proteger los productos o de firmar y conservar la propiedad de los procesos e innovaciones y su importancia para mejorar la posición competitiva.

En la quinta unidad, se aborda a la innovación compartida: la cooperación entre empresas, la cooperación como estrategia en crecimiento, en los últimos años se ha insistido en la evidencia de una globalización de la I + D este fenómeno va asociado al incremento de las cooperaciones

internacionales, además se aborda de manera general los modelos de transferencia tecnológica, su impacto en el desarrollo de las instituciones.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Instituto Tecnológico de El Llano de Aguascalientes, del 9 al 12 de diciembre de 2013.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Aguascalientes, Altiplano de Tlaxcala, Celaya, Colima, El Llano Aguascalientes, Hermosillo, Mérida, Reynosa, Superior de Álamo Temapache, Toluca y Veracruz.	Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo y Formación de Competencias Profesionales de la Carrera de Ingeniería en Biotecnología.
Desarrollo de Programas en Competencias Profesionales por los Institutos Tecnológicos del 13 de diciembre de 2013 al 3 de marzo de 2014.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Aguascalientes, Celaya, El Llano Aguascalientes y Hermosillo.	Elaboración del programa de estudio propuesto en la Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular para la Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales de Ingeniería en Biotecnología.
Instituto Tecnológico de El Llano de Aguascalientes, del 4 al 7 de marzo de 2014.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Hermosillo, Aguascalientes, El Llano Aguascalientes y Celaya	Reunión Nacional de Consolidación del Programas en Competencias Profesionales de la Carrera de Ingeniería en Biotecnología.
Instituto Tecnológico Superior de Irapuato, del 4 al 7 de diciembre de 2018	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: El Llano Aguascalientes, Celaya y Purísima del Rincón.	Reunión de Seguimiento Curricular de los Programas Educativos de: Ingeniería Aeronáutica, Ingeniería en Minería, Ingeniería en Diseño Industrial e Ingeniería en Biotecnología del Tecnológico Nacional de México.

4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
<ul style="list-style-type: none">Plantea, evalúa y emprende nuevos negocios y proyectos biotecnológicos, en un mercado competitivo y globalizado, con una perspectiva innovadora en base a las necesidades de los sectores económicos.

5. Competencias previas

- Expresión oral y escrita.
- Poseer Iniciativa.
- Tener habilidades para buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes.
- Colaborar y trabajo en equipo.
- Tener pensamiento crítico.
- Conoce, analiza y sabe aplicar conceptos básicos de contabilidad y administración.
- Conocer, analizar y aplicar la legislación vigente aplicable al área de biotecnología.
- Desarrolla la capacidad de búsqueda de información en base de datos legislativos, reglamentos y lineamientos nacionales e internacionales, así como reglas de operación.
- Conoce los procesos de producción en campo y en laboratorio.
- Analiza de manera crítica y reflexiva el actuar ético en su entorno inmediato y contexto social y profesional.
- Aplica herramientas metodológicas de investigación en la elaboración de escritos académicos.

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	El emprendedor como generador de ideas de inversión.	1.1 Definición de emprendedor. 1.1.1 Ecosistema del emprendedor 1.2. Características del emprendedor. 1.2.1 Aplicaciones de pruebas Diagnósticas. 1.2.1.1 Test de autodiagnóstico del emprendedor. (Test de competencias, Test McClelland, etc.) 1.3 Modelos de emprendimiento 1.3.1. Análisis de Casos de éxito 1.3.2. Áreas de oportunidad de la biotecnología en los sectores económicos (agroindustrial, farmacéutico, de salud humana y animal) 1.3.3. Portafolio de ideas Emprendedoras.
2.	Creatividad e Innovación Empresarial	2.1 Terminología de Investigación, Desarrollo tecnológico, innovación (I+D+i), y Creatividad. 2.2 Proceso y clases de innovación. 2.2.1 Factores que obstaculizan y Favorecen la innovación y la creatividad. 2.3 Un enfoque práctico para lograr que las empresas innoven 2.4 Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación (CTS+i) 2.5 Introducción y naturaleza del pensamiento creativo

		<p>2.6 Principios de pensamiento lateral</p> <p>2.7 Técnicas individuales para estimular la creatividad</p> <p>2.8 La innovación como motor de la competitividad</p>
3.	Marco regulatorio de ciencia y tecnología	<p>3.1 Marco constitucional, legal y reglamentario de la ciencia y la tecnología</p> <p>3.2 La organización jurídica del sistema nacional de ciencia y tecnología</p> <p>3.3 Modelos de gestión y regulación de las entidades de investigación</p> <p>3.4 Fuentes de financiamiento para proyectos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (ID+i)</p> <p>3.5 Impacto de la innovación en el desarrollo de México</p>
4.	Protección y capital intelectual	<p>4.1 Introducción a la propiedad intelectual</p> <p>4.2 Modalidades de protección de la propiedad intelectual</p> <p>4.3 El sistema de patentes como herramienta de negocios</p> <p>4.3.1 PCT 'S.</p> <p>4.3.2 Taller de redacción de patentes</p> <p>4.3.2 Protección de las variedades vegetales (SNICS, UPOV).</p> <p>4.4 Gestión de la tecnología. Directrices para la implementación de un proceso de vigilancia tecnológica (NMX-GT-004-IMNC-2010).</p>
5.	Gestión y Transferencia tecnológica	<p>5.1 Norma técnica de gestión tecnológica.</p> <p>5.2 Clúster y parques tecnológicos.</p> <p>5.3 Modelo nacional de gestión tecnológica.</p> <p>5.4 Planes de negocio de base tecnológica.</p> <p>5.5 Modelos de transferencia tecnológica.</p>

7. Actividades de aprendizaje de los temas

1. El emprendedor como generador de ideas de inversión.	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Competencia específica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconoce y analiza el papel del emprendedor y la importancia de generación de nuevas ideas aplicadas a los sectores económicos como el agroindustrial, farmacéutico y biomédico 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza una investigación bibliográfica, del término emprendedor y socializar el concepto, para poder elaborar una definición propia del término en base al análisis. Desarrolla plenarias y pequeños grupos de discusión donde se

<p>Competencias genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis • Capacidad de organizar y planificar • Habilidades de gestión de información • Habilidades interpersonales • Habilidades de investigación • Capacidad de generar nuevas ideas • Capacidad para comunicarse con profesionistas de otras áreas 	<p>enlistarán las actitudes, aptitudes y habilidades de los emprendedores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analiza y realiza una infografía el perfil del emprendedor reunidas del análisis de los casos de éxito.
<p align="center">2. Creatividad e Innovación Empresarial</p>	
<p align="center">Competencias</p>	<p align="center">Actividades de aprendizaje</p>
<p>Competencia específica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce y analiza el papel de la innovación y la importancia de generación de nuevas ideas en el sector productivo. • Desarrolla habilidades para generar ideas innovadoras y creativas acorde a las necesidades de su contexto. <p>Competencias genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilidad de investigación • Capacidad de generar nuevas ideas • Capacidad para comunicarse con profesionistas de otras áreas • Trabajo en equipo • Habilidad de gestión de información • Capacidad de organizar y planificar • Capacidad de trabajar en equipo interdisciplinario • Toma de decisiones 	<ul style="list-style-type: none"> • Investiga y analiza los conceptos de investigación, desarrollo e innovación a través de grupos de discusión. • Ejemplifica los factores que intervienen en el desarrollo tecnológico, innovación y creatividad. • Analiza casos de éxito, fracaso y enlista los factores que favorecieron el éxito o fracaso de la creatividad y la innovación • Investiga los procesos implicados en la gestión del conocimiento y la tecnología. • Ejemplifica los procesos de la gestión del conocimiento y la tecnología por medio de plenarias o grupos de discusión. • En equipo enlista los procesos necesarios para que en las empresas se generen procesos de innovación exitosos y lleva a cabo prácticas de campo. • Ejemplifica el pensamiento creativo a través de vivencias del sector productivo y su impacto en las organizaciones a través del análisis de información captada en campo. • Ejemplifica de manera vivencial las diversas técnicas existentes para generar y estimular el pensamiento creativo por medio prácticas vivenciales.
<p align="center">3. Marco regulatorio de ciencia y tecnología.</p>	
<p align="center">Competencias</p>	<p align="center">Actividades de aprendizaje</p>
<p>Competencia específica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce el marco jurídico y la importancia del marco regulatorio de 	<ul style="list-style-type: none"> • Investiga el marco normativo de la ley de ciencia y tecnología así como los niveles jerárquicos de las leyes, y ubica el contexto de referencia de la ley de

<p>la ciencia y tecnología. Para aplicarlo en su área de conocimiento.</p> <p>Competencias genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis • Habilidad de gestión de información • Capacidad de adaptarse a las nuevas situaciones • Capacidad para aplicar los conocimientos en la práctica 	<p>ciencia y tecnología a través de un cuadro jerárquico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investiga y presenta en grupos, la estructura de la ley de ciencia y tecnología, así como el manejo de la misma, a través de una síntesis y mapa conceptual. • Realiza una infografía del contexto bajo el cual están suscritos los modelos de gestión y regulación las entidades de investigación al analizar el marco jurídico de la ley de ciencia y tecnología a través de socializarlo en pequeños grupos. • Investiga, comprende y expone los modelos existentes en México con respeto al contexto mundial. • Investiga, analiza, crea y expone un cuadro comparativo de las diversas instituciones de apoyo a la ciencia y tecnología (Financiamiento o incentivos)
<p>4. Protección y capital intelectual.</p>	
<p>Competencias</p>	<p>Actividades de aprendizaje</p>
<p>Competencia específica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconoce, analiza y aplica los fundamentos de la propiedad intelectual tanto a nivel nacional como internacional, como medio de protección a la propiedad industrial y de derecho de autor. <p>Competencias genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilidad de gestión de información • Habilidad de investigación • Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica • Toma de decisiones • Solución de problemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Investiga e identifica el impacto de la norma para la gestión tecnológica y su estructura. • Investiga y analiza la normativa jurídica, vigente en materia de propiedad intelectual en el ámbito nacional. • Diferencia los diversos instrumentos existentes en la propiedad intelectual, en base a la normatividad vigente. • Ejemplifica las diversas modalidades de la propiedad intelectual a través de ejemplos actuales. • Investiga y aplica la búsqueda de patentes a través de los diversos motores de búsqueda como patentes libres (IMPI), PATENTSCOPE (OMPI), USPTO (PATENTES E.U), ESPACENET (OEPM) y PCT

5. Gestión y Transferencia tecnológica.

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Competencia específica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconoce y analiza la importancia y aplicación de los modelos de gestión y transferencia tecnológica en las instituciones. <p>Competencias genéricas: -</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacidad de análisis y síntesis Habilidad de gestión de información Compromiso ético Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica Toma de decisiones 	<ul style="list-style-type: none"> Investiga e identificara las normas vigentes de la gestión tecnológica aplicables y elabora síntesis. Aplicara las diversas normativas en los diferentes contextos de la gestión tecnológica, a del análisis de casos prácticos. Identifica y diferencia las características de los clúster y parques tecnológicos a través de un cuadro sinóptico. Identifica los procesos que intervienen en la formación de los clúster y parques tecnológicos a través de ejemplos y elabora un informe técnico. Investigará e identificara los diversos elementos que integran el modelo nacional de gestión tecnológica y lo ejemplifica por medio de un ensayo al contexto actual. Identifica y analiza los principales elementos que debe contener los planes de negocios orientados a empresas de base tecnológica por medio de plenarias. Ejemplifica el plan de negocios de proyectos de base tecnológica por medio de exposición grupal. Investigará, y entenderá los elementos que debe contener los modelos de transferencia tecnológica de manera individual por medio de un mapa conceptual.

8. Práctica(s)

<ul style="list-style-type: none"> Realizar un focus grup con miembros del sector productivo de los principales sectores económicos relacionados con la biotecnología, para investigar las principales necesidades de estos sectores en la región, que permitan al alumno identificar oportunidades de negocios y generar ideas innovadoras de aplicación productiva que se puedan traducir en proyectos de inversión de alto impacto. Entrevista a empresarios exitosos en la región que permita identificar las características que poseen cada uno de ellos, como parte de su perfil emprendedor. Realizar un auto test para identificar las competencias de cada uno de los alumnos y poder trabajar en aquellas en donde se detecten deficiencias. Participar activamente en actividades que permitan desarrollar el pensamiento lateral y fomenten la creatividad en los alumnos, así como aplicar herramientas para desarrollo de ideas innovadoras. Aplicará la guía práctica de Innovación para PYMES.

- Generar ideas innovadoras por equipo, en función de las necesidades detectadas en los sectores productivos y seleccionar una de ellas, para realizar prácticas de búsqueda de patentes a nivel nacional e internacional, así como seleccionar un programa de apoyo al cual pudieran aplicar.
- Realiza visitas a centros de investigación
- Realiza una investigación referente a las empresas que invierten en I + D en México
- Generar ideas para creación de marca siguiendo los lineamientos que marca la Ley de Propiedad Industrial para signos distintivos y realizar prácticas de búsqueda fonética.
- Búsqueda en bancos de patentes

9. Proyecto de asignatura (Para fortalecer las competencias de la asignatura con otras asignaturas)

- 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:
- Fundamentación: marco referencial (teórico, conceptual, contextual, legal) en el cual se fundamenta el proyecto de acuerdo con un diagnóstico realizado, mismo que permite 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 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.
- 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 meta cognición, el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes.

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:

- Evaluación diagnóstica
- Evaluación formativa, acompañada de la evaluación sumativa
- Visitas a centros de investigación
- Búsqueda en bancos de patentes tanto nacional como internacional
- Consulta a páginas relacionadas con la innovación
- Información recopilada durante las investigaciones realizadas plasmadas en documentos escritos
- Descripción de otras experiencias concretas que podrían realizarse adicionalmente: (discusiones grupales, cuadros sinópticos, mapas conceptuales, resúmenes etc.)

- Reportes escritos de las ideas y soluciones creativas encontradas durante el desarrollo de las actividades
- Reporte de la actividad meta cognitiva, que consiste en el registro de las observaciones hechas durante las actividades, así como de las conclusiones obtenidas de dichas observaciones.
- Presentación de la propuesta de valor del producto o servicio innovador
- Para efecto de un análisis inicial, el docente realizará una evaluación diagnóstica que le permita ajustar su instrumentación didáctica. A efecto de evaluar que el estudiante haya adquirido las competencias del curso, deberá contemplar una evaluación formativa y sumativa, las cuales considerarán diferentes ámbitos como la heteroevaluación, autoevaluación y coevaluación. Todo ello deberá ser comprobable mediante un portafolio de evidencias, de preferencia en formato digital.

Instrumentos:

- Infografías.
- Mapa mental.
- Mapa conceptual.
- Cuadro comparativo.
- Cuadro sinóptico.
- Foros de discusión.
- Informe técnico.
- Informe analítico.
- Ensayo.
- Prácticas.
- Examen escrito y/o oral.
- Proyecto integrador.

Herramientas:

- Lista de cotejo.
- Rúbrica.
- Manual de prácticas.
- Memoria del evento

11. Fuentes de información

- Cohen, S. & Eimyycke W. (1998). *Tools for Innovators: Creative Strategies for Strengthening Public Sector Organizations*. E.U.
- Osterwalder, A. (2010). *Business model generation: A handbook for visionaries, game changers and challengers*. John Wiley and Sons Inc. Canada.
- Baena Paez, G. (2010). *Inteligencia Prospectiva....para jalar el futuro*. México: METADATA.
- Benavides, O. (2008). *La innovación tecnológica desde una perspectiva evolutiva*. Colombia: Caudernos de economía.
- Brañes, R., & Rey, O. (2001). *Política, derecho y administración de la seguridad de la biotecnología en América Latina y el Caribe*. Chile: CEPAL ECLAC.
- Cobo Romani, C., & Moravec, J. (2011). *Aprendizaje invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. Barcelona: Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.

- Dutrénit, G., Capdevielle, M., Corona Alcantar, J. M., Puchet Anyul, M., Fernando, S., & O. Vera-Cruz, A. (2010). *El sistema nacional de innovación mexicano: Instituciones, Políticas, Desempeño y Desafíos*. México: Textual.
- Erosa, V. E., & Arroyo, P. E. (2007). *Administración de la Tecnología*. México: Limusa Noriega Editores.
- Escorsa Castells, P., & Valls Pasola, J. (2005). *Tecnología e innovación en la empresa*. España: Alfaomega.
- Galindo C., R. A. (2008). *Innovación de productos*. México: Trillas.
- García Leal, A. (2011). *La Economía Azul, 10 años, 100 innovaciones, 100 millones de empleos*. México: Tusquest Editores.
- Gaynord, G. H. (1999). *Manual de gestión en tecnología*. Colombia: Mc Graw Hill.
- Gisbert L., M. C. (2005). *Creatividad e innovación en la práctica empresarial*. España: Fundación Cotec para la innovación Tecnológica.
- González S, J. (2012). *Metodología para organizar oficinas de transferencia de tecnología universitaria*. España: Creative commons the transfer institute.
- González Sabater, F. J. (2009). *5 Claves para innovar. Recomendaciones para destacar en un mercado global*. México: González Sabater Francisco Javier.
- Jiménez R., M. (1986). *Ciencia y técnica como ideología*. España: Tecnos.
- Lizardi N., V., & Vázquez, L. (2010). *Oficinas de transferencia de tecnología fundamentos para su formación y operación en México*. México: Adiat.
- Romero Casabona, C. M. (2004). *Principio de precaución, biotecnología y derecho*. España: Editorial COMARES.
- Martínez, M., Adriana; García G., Alejandro; López de Alba, Pedro L. (2011); *Innovación, transferencia tecnológica y políticas. Retos y oportunidades*, México: Ed. Plaza y Valdés.
- Moreno H., Gicela, Moreno H., Vicente (2008), *"Descubre e Inventa" Innovación y desarrollo Tecnológico*, México: Editorial Edere, S.A. de C.V.
- Pere Escorsa y Ramón Maspons (2001), *"De la Vigilancia Tecnológica a la Inteligencia Competitiva"*, España: Editorial Prentice Hall.
- Sánchez A. José A. (2005), *La tecnología y la innovación como soporte del desarrollo*. España: Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica
- Schilling, Melissa A. (2008) *Dirección Estratégica de la Innovación Tecnológica*, España: Ed. Mc Graw-Hill.
- Trías de Bes, Fernando, Kotler, Philip (2011) *Innovar para ganar: El modelo A a F*. España: Ed. Urano.
- **Leyes y programas**
- Comité Intersectorial para la Innovación (2011), *Programa Nacional de Innovación*. México.
- México. *Ley de Ciencia y Tecnología*, Diario Oficial de la Federación 28 de enero de 2011.

- **Normas**
- Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A.C.(2007) *Sistema de gestión de la tecnología- Terminología*, NMX-GT-001-IMNC-2007, México: IMNC.
- Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A.C.(2008) *Sistema de gestión de la tecnología- Proyectos tecnológicos-Requisitos*, NMX-GT-002-IMNC-2008, México: IMNC.
- Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A.C.(2008) *Sistema de gestión de la tecnología- Proyectos tecnológicos-Requisitos*, NMX-GT-002-IMNC-2008, México: IMNC.
- Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A.C.(2008) *Sistema de gestión de la tecnología-Requisitos*, NMX-GT-003-IMNC-2008, México: IMNC.
- Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A.C.(2011) *Sistema de gestión de la tecnología- Directrices para la implementación de un proceso de vigilancia tecnológica*, NMX-GT-004-IMNC-2011, México: IMNC.
- Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A.C.(2008) *Sistema de gestión de la tecnología- Directrices para la auditoria*, NMX-GT-005-IMNC-2008, México: IMNC.
- **Sitio web**
- <http://snics.sagarpa.gob.mx/Paginas/Inicio-SNICS.aspx>
- <http://www.epo.org/searching/free/espacenet.html>
- <http://www.impi.gob.mx/>
- <http://sigas.impi.gob.mx/#busqueda>
- <http://patft.uspto.gov/>
- <http://www.conacyt.gob.mx/Paginas/InicioNueva.aspx>
- <http://www.oepm.es/es/invenciones/>
- <https://www.inadem.gob.mx/>
- https://oet.itesm.mx/portal/page/portal/OET/Publica?p_iPortal=3