

## 1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	El Estado del Arte de la Creatividad e Innovación
Clave de la asignatura:	ICB-1701
STCA 1:	1-4-5
Carrera:	Ingeniería en Gestión Empresarial
Especialidad:	Innovación, Creatividad y Calidad.

## 2. Presentación

### Caracterización de la asignatura

La presente asignatura, complementa el perfil profesional del Ingeniero en Gestión Profesional al proporcionarle el estado del arte en cuanto a la creatividad e innovación en el entorno mundial, en el ámbito nacional y a nivel local.

Toda acción orientada hacia la creatividad e innovación será cada vez más importante para cualquier país, estado o localidad que desee destacar competitivamente ante las demás entidades, al aprovechar su capital humano, el uso apropiado de la TIC, y todo recurso que se requiera, para generar el cambio tecnológico que sea el más viable para los países que, como México, deban dejar lo más pronto posible, su condición periférica ante el resto del mundo. A su vez, se estudiarán los mecanismos contemporáneos que contribuyen a la circulación, difusión y acceso al conocimiento.

Toda región, país o entidad local buscan promover la creatividad e innovación, unos para mantener su posición en el primer nivel o para superar su posición elemental ante los demás países o entidades del entorno internacional, nacional o local, cuidando sus proyectos a través del uso de instituciones que ven por la propiedad industrial y de las organizaciones que hacen uso de su capital intelectual en la generación de proyectos innovadores.

### Intención didáctica

A través de esta asignatura, se presenta el estado del arte de la creatividad e innovación que prevalece a nivel mundial, los criterios aplicados para evaluar a las entidades en el ámbito internacional e identificar la posición de México ante el resto del mundo. Considerando lo anterior, se verán los logros alcanzados por el país en cuanto a la creatividad e innovación, así como sus limitantes. Ya a nivel local, se estudiarán los esfuerzos que el Estado de Quintana Roo realiza para promover la creatividad e innovación en el entorno empresarial y académico. A su vez, se estudiará el papel de la TIC en la promoción e incremento de la creatividad e innovación y, la importancia de

organismos como el IMPI para preservar la exclusividad de proyectos innovadores.

En la primera unidad, se verá la posición e importancia que adquieren la creatividad e innovación en los países considerados de primer nivel, en los países emergentes y los países en vías de desarrollo, destacando los criterios considerados a nivel internacional para catalogar a cada uno de los países que conforman el entorno global, en especial México.

En la unidad dos, se hará un análisis detallado sobre la importancia de la TIC, tanto a nivel empresarial como a nivel estudiantil, y se buscarán los logros alcanzados por este medio.

En la tercera unidad, se estudiará el estado del arte de la creatividad e innovación en México, investigando sobre los proyectos que más han destacado hasta la fecha en el país, y los apoyos que se les ha estado otorgando en la actualidad.

Dentro de la cuarta unidad, se hará un análisis sobre la importancia de la creatividad e innovación en el Estado de Quintana Roo, tanto a nivel empresarial como a nivel estudiantil, y se buscarán los logros alcanzados por este medio.

Todo proyecto innovador requiere ser protegido para evitar su plagio y reproducción indebida. Para ello, en la quinta unidad se estudiará a detalle la gestión a realizar ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual por cada uno de los servicios considerados en su catálogo, y los proyectos quintanarroenses que han sido registrados recientemente en los archivos de esta institución.

Por último, se hará como trabajo final, el inventario de los proyectos innovadores del Instituto Tecnológico de Chetumal, identificando su vigencia, los trámites efectuados ante las distintas instancias, así como las limitantes que les han dificultado su supervivencia y rentabilidad.

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

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Chetumal, Quintana Roo, noviembre 2016	M.A. Anastasio Hernández Carrillo.  Lic. J. Jesús Reyes Ramírez  Lic. Efraín Montero Zamudio	

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

<p><b>Competencia específica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentar el estado del arte de la creatividad e innovación en los ámbitos internacional, nacional y local, considerando en los dos últimos ámbitos, el uso de la TIC. El resguardo de proyectos innovadores a través de los servicios del IMPI y determinación de la situación que guardan los proyectos innovadores activos, tanto en el Estado de Quintana Roo, como en el caso del Instituto Tecnológico de Chetumal.</li> </ul> <p><b>Competencias genéricas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidad de análisis y síntesis.</li> <li>Capacidad para planear y organizar, crear o innovar.</li> <li>Comunicación oral y escrita.</li> <li>Habilidades básicas de manejo de la computadora.</li> <li>Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li> <li>Solución de problemas.</li> <li>Toma de decisiones</li> <li>Capacidad crítica y autocrítica.</li> <li>Trabajo en equipo.</li> <li>Habilidades interpersonales.</li> <li>Desarrollar la capacidad para adaptarse y entender un ambiente laboral.</li> <li>Capacidad para compartir opiniones en idioma extranjero.</li> <li>Desarrollar la capacidad creativa, innovadora y de liderazgo para relacionar la teoría con la práctica.</li> <li>Tener la capacidad para adaptarse a situaciones creativas e innovadoras.</li> <li>Tener la iniciativa, el espíritu emprendedor y buscar siempre el logro de sus ideas.</li> <li>Hacer el uso apropiado de la TIC en el proceso de investigación sobre la creatividad e innovación.</li> <li>Actuar con un código ético profesional acorde con su perfil profesional.</li> </ul>
--

#### 6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1.	La creatividad e innovación en el ámbito mundial	1.1 La importancia de la creatividad e innovación en la Unión Europea. 1.2 Estados Unidos y Canadá dentro de la creatividad e innovación. 1.3 Las políticas de I+D en Asia. 1.4 La creatividad e innovación en Latinoamérica. 1.5 Indicadores para la medición de la creatividad e innovación a nivel mundial. 1.6 La guerra de patentes.

2	El papel de la TIC en la creatividad e innovación.	2.1 TIC, conocimiento, redes y trabajo. 2.2 Hacia las sociedades del conocimiento. 2.3 Creatividad y TIC's un reto en el aula.
3	La creatividad e innovación en México.	2.1 Las entidades estatales con mayor y menor índice de creatividad. 2.2 Registro de patentes por entidad estatal y regional en México. 2.3 Tipo de registros de la propiedad intelectual inscritos en México, con mayor frecuencia. 2.4 Programas nacionales orientados hacia la creatividad e innovación.
4	El estado del arte en la creatividad e innovación en Quintana Roo.	3.1 Programas estatales orientados hacia la creatividad e innovación. 3.2 Indicadores sobre la creatividad e innovación en las zonas norte, centro y sur del Estado de Quintana Roo. 3.3 Las instituciones educativas y su papel en la creatividad e innovación. Sus programas de actividades.
5	El papel del IMPI en la creatividad e innovación.	5.1 Generación y protección del conocimiento 5.2 Mecanismos de protección y explotación de resultados 5.3 Análisis del catálogo de servicios del IMPI.
6	Inventario de proyectos innovadores y su seguimiento, caso ITCH.	6.1 Análisis del inventario de proyectos innovadores activos en el ITCH y su seguimiento. 6.2 Identificación de las patentes y otros derechos de propiedad intelectual, de los proyectos activos 6.3 Análisis de las limitantes administrativas, financieras, académicas, tecnológicas, legales, fiscales, sociales y culturales para la activación y conservación de estos proyectos.

## 7. Actividades de aprendizaje

### UNIDAD 1 La creatividad e innovación en el ámbito mundial.

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><b>Específica(s)</b> Identifica, describe y contrasta la importancia de la creatividad e innovación en el ámbito mundial, detectando los indicadores considerados para su evaluación y reflejando la importancia del uso de las patentes en la preservación de su posición competitiva.</p> <p><b>Genéricas:</b></p>	<p>Por medio de equipos de trabajo, Investigar y determinar la importancia que se tiene de la creatividad e innovación en la Unión europea, en la Unión Americana y el Canadá; en Asia y Latinoamérica, para comparar y discutir ante el grupo las características y, la posición de México ante el entorno mundial. Definir en discusión grupal, los indicadores aplicados en la medición de la creatividad e</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de análisis y síntesis</li> <li>• Habilidades básicas de manejo de la computadora</li> <li>• Comunicación oral y escrita</li> <li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas</li> <li>• Tener la Iniciativa, espíritu emprendedor y buscar siempre el logro de sus ideas.</li> <li>• Trabajo en equipo.</li> <li>• Toma de decisiones.</li> </ul>	<p>innovación a nivel mundial. Por equipos de trabajo, se procederá a investigar a los países que en la actualidad cuentan un mayor número de patentes y las ventajas que esto conlleva.</p>
--	--

**UNIDAD 2** El papel de la TIC en la creatividad e innovación.

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><b>Específica(s)</b> Reproduce, describe y valoriza el papel de la TIC en cuanto su importancia en el trabajo, mediante el uso de redes y otro tipo de comunicación. Asimismo, su papel ante las sociedades del conocimiento y su aplicación en la creatividad e innovación dentro del aula.</p> <p><b>Genéricas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de análisis y síntesis.</li> <li>• Habilidades básicas de manejo de la computadora.</li> <li>• Comunicación oral y escrita.</li> <li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li> <li>• Tener la Iniciativa, espíritu emprendedor y buscar siempre el logro de sus ideas.</li> <li>• Trabajo en equipo.</li> <li>• Toma de decisiones.</li> </ul>	<p>A través de equipos de trabajo, se determinará la importancia de la TIC a nivel mundial, valorando su uso en los países desarrollados, emergentes y en vías de desarrollo. Asimismo, se determinará su importancia tanto para las empresas multinacionales como en las MIPyMES.</p> <p>Bajo la misma dinámica didáctica, se investigará la importancia que se tiene sobre la TIC dentro de los centros de investigación y las instituciones educativas del Estado de Quintana Roo.</p> <p>Por equipos de trabajo, se verá, bajo lluvia de ideas, la manera de mejorar el uso de la TIC en el aula.</p>

**UNIDAD 3** La creatividad e innovación en México

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><b>Específica(s)</b> Reproduce, identifica, analiza y valora la</p>	<p>Por equipos de trabajo, se analizarán los índices de creatividad e innovación en las</p>

<p>posición que sobre creatividad e innovación, tienen las 32 entidades estatales de la República Mexicana, considerando los criterios de evaluación aplicados para su posicionamiento, particularizando en el uso y frecuencia de patentes y otros registros de propiedad intelectual.</p> <p>A su vez, considera en el estudio, el análisis de la efectividad de los programas nacionales orientados a promocionar y a apoyar la creatividad e innovación en el ámbito nacional.</p> <p><b>Genéricas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de análisis y síntesis</li> <li>• Habilidades básicas de manejo de la computadora</li> <li>• Comunicación oral y escrita</li> <li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas</li> <li>• Tener la Iniciativa, espíritu emprendedor y buscar siempre el logro de sus ideas.</li> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Toma de decisiones</li> </ul>	<p>entidades estatales de la República Mexicana, destacando los medios por los cuales, fueron obtenidos estos índices y, hacia qué sector productivo se perfilaron tales indicadores. De particular manera, los equipos de trabajo detectarán los índices de registros de patente por entidad estatal y el índice de productividad alcanzado por cada Estado de la Federación. Dentro de estos estudios, los equipos de trabajo reflejarán la importancia del uso del IMPI por cada una de las entidades estatales, así como de los programas nacionales orientados hacia la creatividad e innovación.</p>
--	--

**UNIDAD 4** El estado del arte en la creatividad e innovación en Quintana Roo

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><b>Específica(s)</b> Identifica, valora y construye una idea clara sobre los programas estatales orientados hacia la creatividad e innovación, en el Estado de Quintana Roo. Describe y contrasta los indicadores de creatividad e innovación generados en las zonas norte, centro y sur del Estado de Quintana Roo, así como la importancia que se tiene sobre este tema por las instituciones educativas en sus distintos programas.</p> <p><b>Genéricas:</b></p>	<p>Mediante equipos de trabajo, se realizarán investigaciones sobre los programas estatales orientados hacia la creatividad e innovación, cuidando de obtener los indicadores que sobre el tema se den en las zonas norte, centro y sur del Estado de Quintana Roo. A su vez, por medio de los equipos de trabajo, se estudiará el papel que desempeñan las diversas instituciones educativas en la promoción de la creatividad e innovación en el Estado de Quintana Roo. Tomando ejemplos de sus programas de actividades relacionados con este tópico.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de análisis y síntesis.</li> <li>• Habilidades básicas de manejo de la computadora.</li> <li>• Comunicación oral y escrita.</li> <li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li> <li>• Tener la Iniciativa, espíritu emprendedor y buscar siempre el logro de sus ideas.</li> <li>• Trabajo en equipo.</li> <li>• Toma de decisiones.</li> <li>• Solución de problemas.</li> </ul>	
--	--

UNIDAD 5 El papel del IMPI en la creatividad e innovación

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><b>Específica(s)</b> En este punto en particular, se pretende reconocer, interpretar y valorar la importancia del Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual en la generación y protección del conocimiento, en la explotación comercial del mismo por quienes hacen uso de él y, del análisis detallado de su catálogo de servicios.</p> <p><b>Genéricas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de análisis y síntesis.</li> <li>• Habilidades básicas de manejo de la computadora.</li> <li>• Comunicación oral y escrita.</li> <li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li> <li>• Tener la Iniciativa, espíritu emprendedor y buscar siempre el logro de sus ideas.</li> <li>• Trabajo en equipo.</li> <li>• Toma de decisiones.</li> <li>• Solución de problemas.</li> </ul>	<p>En equipos de trabajo y exposición del profesor, se verá la importancia del IMPI en la protección del conocimiento y en la explotación de sus resultados a nivel local, nacional e internacional. Asimismo, se analizarán a detalle cada uno de los servicios considerados en su catálogo</p>

UNIDAD 6 Inventario de proyectos innovadores y su seguimiento, caso ITCH

Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><b>Específica(s)</b> En este punto en particular, se pretende reconocer, ubicar, contrastar y sintetizar lo correspondiente al inventario de proyectos innovadores en el ITCH; a lo relativo en la identificación del tipo de derechos de propiedad intelectual gestionados en los proyectos activos y en las limitaciones que han dificultado su activación y conservación.</p> <p><b>Genéricas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de análisis y síntesis.</li> <li>• Habilidades básicas de manejo de la computadora.</li> <li>• Comunicación oral y escrita.</li> <li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li> <li>• Tener la Iniciativa, espíritu emprendedor y buscar siempre el logro de sus ideas.</li> <li>• Trabajo en equipo.</li> <li>• Toma de decisiones.</li> <li>• Solución de problemas.</li> </ul>	<p>Por medio de equipos de trabajo, se buscará conocer el número de proyectos activos del ITCH, su ubicación y seguimiento, identificando las patentes y otros derechos de propiedad intelectual, así como las limitantes administrativas, financieras, académicas, tecnológicas, legales, fiscales, sociales y culturales que han limitado su activación y conservación.</p>

## 8. Prácticas

1.- Visitar los establecimientos o personas encargadas de los proyectos activos para consolidar la información relacionada con el tema en particular.

## 9. Proyecto de la asignatura

Si con otras asignaturas de la especialidad.

## 10. Evaluación por competencias (específicas y genéricas)

Realizar evaluación diagnóstica y sumativa

### Instrumentos



Mapa conceptual  
Mapa mental  
Reporte de trabajos por equipo

**Herramientas:**

Rubrica  
Lista de Cotejo  
Lista de Observación

## 11. Fuentes de información

AgrolNtec (2005). *La Innovación en 5 Marchas. Guía útil y modelización para la implantación de nuevas tecnologías en las PYMES del sector agroalimentario* Cádiz, España. Asistencia Técnica Calima Consultoras.

Bankinter, Fundación de Innovación (2010). *El arte de Innovar y emprender. Cuando las ideas se convierten en riqueza.* España, Fundación de Innovación Bankinter.

CEEI Ciudad Real (2007). *Manual de Innovación. Guía Práctica de Gestión de la I+D+i para Pymes.* España, Centro Europeo de Empresas e Innovación de Ciudad Real.

De Bono, Edward (1988). *Seis Sombreros para Pensar.* Argentina, Granica Ediciones.

Eroles, Antonio G.(1994). *Creatividad Efectiva.* México. Panorama editorial.

FCCyT (2006). *Diagnóstico de la política científica, tecnológica y de fomento a la innovación en México (2000-2006).* México. Foro Consultivo Científico y Tecnológico.

Gisbert López Ma. Cinta (2005). *Creatividad e Innovación en la Práctica Empresarial.* Madrid, España. Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica. Colección Estudios.

González Hermoso de Mendoza, Alfonso, director (2000). *La Innovación: un factor clave para la competitividad de las empresas.* Madrid, España. Dirección General de Investigación. Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid.

González Sabater, Javier (2009). *5 Claves para innovar. Recomendaciones para destacar en un mercado global.* España. Editor: Francisco González Sabater.

Jaso Sánchez, Marco Aurelio (2008). *Los estímulos Fiscales en México: investigando la construcción de un sistema de incentivos para la innovación.* México. [MT 7 JASO] SinncO.

Martínez Piva, Jorge Mario, Coordinador (2008). *Generación y protección del conocimiento: propiedad intelectual, innovación y desarrollo económico.* México, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Sede Subregional de la CEPAL en México.

ONUUDI (2002). *Innovación y Creatividad, en la búsqueda de opciones, análisis de viabilidad, fuentes de información.* ONUUDI-Manual de Producción más Limpia.

Perez-Díaz, Víctor/Rodríguez, Juan Carlos (2005). *Innovación e Investigación en Europa y América*. Madrid, España. Patronato de la Fundación Iberdrola.

Salinas Ibañez Jesús, Coordinador (2008). *Innovación Educativa y uso de las TIC*. Sevilla, España. Universidad Internacional de Andalucía.

San Segundo Haering, Ángel/ Martín Pérez, Eduardo/ Rodríguez Andrés, Miguel Ángel (2007). *Cómo Proteger los derechos de Propiedad Industrial e Intelectual en el sector TIC*. España. Fundación EOI.

IMPI (2016) *Servicios que ofrece el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial referente a tarifas*. México. IMPI. <http://www.gob.mx/impi/acciones-y-programas/servicios-que-ofrece-el-imp-tarifas>. Última visita: 11/12/2016

Taranenko, Olga (2014). *Creatividad y Tics: un reto en el aula*. Islandia. Universidad de Islandia

Torrent y Pilar Ficpal, Joan (2009). *TIC, conocimiento, redes y trabajo*. España. Editorial UOC.

UNESCO (2005). *Hacia las Sociedades del Conocimiento*. Paris Ediciones UNESCO

- UNESCO (2013). *Informe sobre la economía creativa, edición especial 2013. Ampliar los Cauces de Desarrollo Social*. Francia UNESCO

VAERSA (2011). *Innovación*. Valencia, España. Grupo vaersa.