

# **LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES DEL DISEÑADOR CONEXAS A LA TRANSFERENCIA DE LA TECNOLOGÍA**

*THE PROFESSIONAL SKILLS OF THE DESIGNER RELATED TO  
THE TRANSFER OF THE TECHNOLOGY*

**Laura Teresa Gómez Vera**

Centro de Investigación en Arquitectura y Diseño  
lagov13@gmail.com

**Verónica Zendejas Santín**

Centro de Investigación en Arquitectura y Diseño  
verozendejas3@gmail.com

## **Resumen**

A razón del ejercicio profesional del diseño, se explican las competencias de gestión necesarias para lograr con éxito la innovación en el desarrollo de productos, procesos y servicios originales.

La asociación de competencias de liderazgo, de comunicación y de negociación es un paradigma que se argumenta para incorporar en el ejercicio de los diseñadores la transferencia de las innovaciones de manera exitosa, al intervenir creativamente con una visión multidisciplinaria en áreas técnicas y de gerencia.

Para definir competencias específicas, se consideraron las funciones del Modelo Nacional de Gestión de la Tecnología de México que “tiene el fin de impulsar el desarrollo de las organizaciones de cualquier giro o tamaño para proyectarlas de manera ordenada a niveles competitivos de clase mundial mediante una gestión de tecnología explícita, sostenida y sistemática” [INTI, 2012], abordando las funciones de vigilancia tecnológica, planeación tecnológica, habilitación tecnológica, protección de la tecnología e implantación tecnológica.

**Palabras clave:** Competencia Profesional, Gestión de la Tecnología, Práctica del Diseño.

## **Abstract**

Regarding the professional practice of design, there is explained the management skills that are necessary to successfully achieve the development of original products, processes and services.

The association of leadership, communication and negotiation skills is a paradigm that is argued to incorporate in the exercise of the designers the transfer of innovations in a successful way, by intervening creatively with a multidisciplinary vision in technical and management areas.

In order to define specific competences, the functions of the National Technology Management Model of Mexico were considered, that "aims to promote the development of organizations of any size or sector to project them in an orderly manner at competitive world-class levels through an explicit, sustained and systematic technology management" [INTI, 2012], by the functions of technological surveillance and competitive intelligence, technological planning, technological enablement, technology protection, and technological implementation.

**Keywords:** Professional skills; Technological Management; Practice of Design.

## **1. Introducción**

La alineación mundial exige políticas que favorezcan la colaboración del capital de trabajo de las empresas que como expresan Edvinson y Malone [1998] tengan experiencia aplicada, tecnología organizacional, relaciones con clientes y destrezas profesionales que se exprese en los escenarios donde se dirijan proyectos de Transferencia de Tecnología (TT).

Según el *Technology Transfer Institute*, la TT se trata del intercambio de habilidades y conocimientos entre gobiernos u otras instituciones para garantizar que los avances científicos y tecnológicos se traduzcan en productos, procesos o servicios originales al considerar su viabilidad comercial. El sector académico, tal como lo expone González [2011] actúa como proveedor de conocimiento a fin de incorporar innovaciones a la sociedad haciendo uso de la transferencia para valorizar el conocimiento generado, a diferencia del sector productivo que actúa como receptor de la tecnología [1], observando los procesos técnicos y administrativos que le son

inherentes a las demandas del mercado mundial; de lo contrario, se evidencian deficientes sistemas de liderazgo para la toma de decisiones. La gestión en este campo obliga a sus actores a discernir sobre las expectativas de innovación bajo un enfoque táctico y con una capacidad directiva para sostener las metas proyectadas. La complejidad de ese ejercicio es trasladar, la “información que genera conocimiento relevante, la explicación que facilita la comprensión del contenido y la apropiación objetiva que contribuye a la formación de un criterio y opinión” [Carbonell, 2002].

Particularmente, se deben propiciar experiencias que favorezcan un pensamiento propositivo que provoque un impacto favorable en el entorno social, así como promover el “pensamiento complejo como uno de los saberes que es urgente sumar en todos y cada uno de los ambientes educativos” [Morin, 1999].

Tiene que ver con habilidades del pensamiento complejo, para:

- Aprender principios conceptuales y procedimientos para acrecentar la comprensión del mundo natural y social y las propias circunstancias.
- Aplicar el conocimiento como elemento de sostenimiento propio y de la comunidad a que se pertenece.
- Comunicar para tener acceso al conocimiento y para aprender a vivir en las sociedades modernas basadas en el manejo y la aplicación de ese conocimiento que implica un componente tecnológico.
- Aprender a vivir con principios y valores propios de una ciudadanía de pleno derecho y cumplimiento de obligaciones [Carbonell, 2002].

Se trata de aprovechar los “conocimientos organizados de procesos, métodos y prácticas que actúan sobre la planeación, el desarrollo, el control y la capitalización de los recursos para la implantación de cambios tecnológicos en las organizaciones para tener una posición competitiva” [INMC, 2007].

## **2. Método**

Se llevó a cabo un estudio de tipo exploratorio bajo un enfoque cualitativo a fin de recoger información y dar orden al conocimiento para mostrar las dimensiones

de las competencias profesionales de la disciplina del diseño conexas al ejercicio de la gestión de las tecnologías [2].

Se tomó como referencia el Modelo Nacional de Gestión de la Tecnología que se aplica en el contexto de las pequeñas y medianas empresas mexicanas. A decir del CONACYT [s/a], es un modelo que fomenta mayor competitividad en dichas entidades y su importancia se observa en la integración de aquellas funciones que por sí mismas quedarían al margen de cualquier intervención tecnológica, a saber: vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, planeación tecnológica, habilitación tecnológica, protección de la tecnología, e implantación tecnológica [INTI, 2012].

Las variables que se distinguen en el estudio de competencias se formularon con base en el ámbito conceptual, procedimental y actitudinal que deban intervenir:

- Cultura organizacional, entendida como una serie de factores sistémicos que aportan o dificultan las oportunidades de mercados de innovación.
- Cultura de enlace, entendida como aquellos modos de colaboración que evidencia la pertinencia de portafolios de innovación.

### **3. Resultados**

La **VIGILANCIA TECNOLÓGICA**, función que precede la toma de decisiones en las organizaciones, busca anticiparse a los cambios tecnológicos y ganar mayores segmentos competitivos con menor riesgo; se refiere a captar informaciones de ciencia y tecnología que generan otras entidades o la propia, a fin de analizarla y convertirla en conocimiento útil al objeto de estudio [AENOR, s/a].

Permite observar las tendencias tecnológicas y su obsolescencia [3], las amenazas y oportunidades de innovación, así como el comportamiento de los líderes por campos de desarrollo; además de identificar las necesidades de los clientes y otras informaciones contenidas tanto en las patentes con potencial comercial, como en las normas e instrumentos legales [IMNC, 2007].

Aproximarse a ese tipo de informaciones hace necesario distinguir el enfoque social, económico, ambiental o político que encierran los contenidos según el medio en el que se despliegan y la intención con la que se contextualice.

Son competencias profesionales relativas a este ejercicio, las siguientes:

- *Cultura organizacional:*

- ✓ *Razonamiento crítico (ámbito conceptual):*

- Distinguir los sectores estratégicos y las oportunidades de desarrollo a fin de conocer la demanda potencial de las innovaciones y los factores que determinan la competitividad de los sectores productivos para ampliar la visión acerca de las asociaciones que determinan la identificación de problemas y oportunidades para su posible evolución.
- Seleccionar fuentes de información normalizadas y de calidad a partir de criterios de publicación científica y tecnológica en contexto mundial.
- Dominar las plataformas digitales que contienen información conceptual, técnica e histórica según su vigencia y relevancia al caso de estudio, además de otras habilidades para poder codificar, integrar y contextualizar la misma.
- Distinguir el estado de la técnica<sup>3</sup> empleando fuentes de información reguladas a fin de formar el soporte teórico con base en las condiciones de los productos, servicios y sistemas análogos al estudio en cuestión.
- Identificar a las organizaciones líderes en algún ramo mediante el análisis de clientes, proveedores, analistas, entidades financieras, cámaras industriales o asociaciones, con base en estudios de mercado, de competitividad y de monitoreo tecnológico a fin de mostrar la realidad de un contexto.

- ✓ *Toma de decisiones (ámbito procedimental):*

- Caracterizar el entorno empresarial respondiendo a los límites de calidad, control y monitoreo de la producción (mapeo de rutas tecnológicas) para hacer viable el proyecto de referencia de acuerdo con las variables de competitividad del entorno nacional e internacional.
- Analizar las tendencias de innovación a fin de valorar las oportunidades de prospectiva tecnológica en el dominio de desarrollo local en un contexto global.

- *Cultura de enlace:*
  - ✓ *Análisis y síntesis (ámbito actitudinal):*
    - Recabar información empírica de las organizaciones involucradas en las iniciativas; esto mediante técnicas de investigación etnográfica para identificar a los interesados en conformar redes de conocimiento análogas al estudio en cuestión de acuerdo con los intereses de innovación y de negocio de beneficio bilateral.
    - Analizar las capacidades multidisciplinares a fin de referir el potencial empresarial para modificar los entornos natural, social, cultural, tecnológico y productivo en los ámbitos local, regional y nacional.

La **PLANEACIÓN TECNOLÓGICA** corresponde a la gestión del alcance, del tiempo, de los costos y de los recursos humanos, y es entendida como un proceso que se utiliza en las organizaciones para predecir el comportamiento del entorno, establece los cambios que en éste se presenten, ofrece alternativas de acción y organiza información en torno a las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades internas y externas [IMNC, 2008].

Se reconoce como un plan que impulsa los cambios estratégicos en las organizaciones al formar una visión para cooperar con nuevos socios, clientes, proveedores y técnicos de diversas especialidades. Incluye, como lo menciona Barjau (2016), la definición de objetivos tecnológicos y la alineación de recursos económicos, materiales y humanos.

Son competencias profesionales relativas a este ejercicio, las siguientes:

- *Cultura organizacional:*
  - ✓ *Ajuste a nuevas situaciones (ámbito conceptual):*
    - Saber resolver las diferencias que se deriven de las estructuras organizacionales para propiciar el trabajo colaborativo armónico.
    - Saber impulsar una buena conexión entre las necesidades internas y las demandas externas de las organizaciones, a fin de intervenir en tantos escenarios como sea posible con argumentos que surjan de diagnosis e interpretaciones.

- Saber conducir estudios de factibilidad, estudios foda y estudios de viabilidad de proyectos.
  - Traducir las necesidades del cliente o usuario en la formulación de la cartera de proyectos, reconociendo la viabilidad técnica con base en las oportunidades del diseño en su relación con la cultura y la sociedad para crear nuevas conexiones que impulsen la innovación.
  - Conjugar todos aquellos criterios de producción y administración para ampliar las posibilidades de vincular a entidades sociales diversas de acuerdo con las condiciones que interfieren en la gestión de transferencia de tecnología.
- ✓ *Iniciativa emprendedora (ámbito procedimental):*
- Definir el plan de acción a fin de orientar la consecución de proyectos estratégicos abarcando varias disciplinas de forma transversal a fin de buscar la oportunidad de ofrecer una conexión entre el diseño y el desarrollo tecnológico.
  - Definir los modelos de negociación que sean pertinentes con las entidades vinculantes de modo que el diseño responda a las condicionantes del mercado de innovación.
- *Cultura de enlace:*
- ✓ *Compromiso ético (ámbito actitudinal):*
- Evaluar y priorizar la cartera de proyectos mediante estudios de factibilidad que prevengan el alcance y los convenios que lleven al logro de los objetivos conjuntos y de cada una de las partes vinculantes.
  - Fortalecer las alianzas estratégicas y sus ventajas competitivas con base en modelos apropiados al contexto para comunicar las necesidades específicas y latentes.

La **HABILITACIÓN TECNOLÓGICA** permite reducir los riesgos a los que se somete la adaptación de nuevas tecnologías. Se refiere, según el INTI [2012], a un proceso para “la obtención, dentro y fuera de la organización, de tecnologías y recursos

necesarios para la ejecución de los proyectos seleccionados”; comprende la gestión de recursos humanos, financieros y materiales, así como las diligencias relativas a la adquisición, investigación, desarrollo y asimilación de la tecnología, necesarias para conformar los portafolios de los entregables que estén comprometidos en los proyectos. Se involucra con los procesos de gestión de la integración, del alcance, del tiempo, de los costos, de la calidad, de recursos humanos, de comunicaciones, de riesgos y de adquisiciones.

Son competencias profesionales relativas a este ejercicio, las siguientes:

- *Cultura organizacional:*
  - ✓ *Respuesta a las fuerzas del sector (ámbito conceptual):*
    - Concentrar a proveedores legítimos, mediante sistemas de calificación y auditorías periódicas a fin de evitar la alteración de los productos, materiales y equipos que se dispongan.
    - Asegurar la eficiencia en el proceso interno de adquisición y fusión de la infraestructura tecnológica para llevar un control del rendimiento del proyecto en su conjunto que impacte en estándares de calidad y en costos convenientes.
  - ✓ *Creatividad (ámbito procedimental):*
    - Construir alianzas tecnológicas mediante la movilidad de personal y la creación de servicios a fin de ampliar los nodos de cooperación y consultoría.
    - Evaluar el ciclo de vida de los productos, procesos y servicios que resulten de los proyectos de colaboración en interacción con las necesidades del mercado.
    - Implantar mejoras sustantivas en la producción y en los productos y servicios, creando nuevas dimensiones de desempeño para aumentar las oportunidades tecnológicas y las capacidades organizacionales.
- *Cultura de enlace:*
  - ✓ *Liderazgo (ámbito actitudinal):*
    - Reconocer las fuentes de financiamiento: fondos de capital de riesgo, inversionistas, programas de los gobiernos e instituciones bancarias

interesadas en apoyar los proyectos de innovación con beneficio social.

- Asegurar el entendimiento común con entidades intermedias y oficinas especializadas a fin de administrar los activos de la organización en materia financiera con apego a las legislaciones.
- Vigilar las políticas de recursos humanos en estricto apego a las normas y estructuras de las organizaciones vinculantes.

La **PROTECCIÓN DE LA TECNOLOGÍA** es una función que significa “la salvaguardia del patrimonio tecnológico” [INTI, 2012] y está reconocida en la Organización Mundial de la Propiedad Industrial como un conjunto de derechos que otorga el Estado, a las personas físicas o morales para estimular a las organizaciones a mejorar sus procesos de producción, productos y formas de comercialización que utilizan en sus actividades comerciales a fin de acrecentar su competitividad.

Se requieren competencias para “documentar e implantar un proceso para definir la salvaguardia y cuidado del patrimonio tecnológico de acuerdo con su entorno, posición competitiva y tipo de negocio” [IMNC, 2008] y diseñar la estrategia según la figura que corresponda, ya sea objeto de patente, modelo industrial, modelo de utilidad, diseño industrial, signo distintivo, derechos de autor o derecho de obtentor. La gestión de patentes incluye realizar los informes del proceso de registro nacional e internacional, y el mantenimiento de los derechos con base en sus estrategias de comercialización.

Son competencias profesionales relativas a este ejercicio, las siguientes:

- *Cultura organizacional:*
  - ✓ *Evidencia de calidad (ámbito conceptual):*
    - Diseñar estrategias para recompensar la innovación, el esfuerzo material e intelectual a fin de aumentar el intercambio intelectual y mejorar la competitividad tecnológica.
    - Desarrollar las estrategias de protección de las innovaciones según la figura oficial que convenga a cada caso, como un mecanismo de apropiación temporal de la tecnología para licenciar los títulos y evitar

conflictos que surgen por la falsificación de productos, procesos y servicios.

✓ *Habilidades técnicas (ámbito procedimental):*

- Cumplir con las disposiciones normativas y los estándares internacionales a fin de proteger la cadena de distribución de productos y servicios.
- Desarrollar prácticas para mejorar la comprensión de los activos de propiedad industrial de la organización como un instrumento para aumentar la compatibilidad en el mundo de los negocios.

• *Cultura de enlace:*

✓ *Comunicación oral y escrita (ámbito actitudinal):*

- Adaptar las estructuras para la comercialización de activos intangibles como un factor de negociación con base en alianzas estratégicas para atraer nuevas inversiones nacionales y extranjeras.
- Decidir la participación de la organización en procesos de transferencia de tecnología a fin de apoyar la creación de clusters de innovación.

La **IMPLANTACIÓN TECNOLÓGICA** se distingue como un “proceso a través del cual la ciencia y la tecnología se difunde y se incorpora en las actividades sociales a través de una unidad productiva” [IMNC, 2008].

Es un conjunto de acciones que sugieren determinar las estrategias para la explotación de las innovaciones debido a que es un proceso costoso para formar, dar apoyo al usuario, realizar campañas de comunicación y para relajar los objetivos de rendimiento al tiempo que los colaboradores aprenden a gestionar los procesos de transferencia.

Esta fase consta de supervisar, analizar y regular el desempeño del proyecto e identificar aquellas áreas en las que el plan estratégico requiera cambios; en suma, es controlar y recomendar acciones preventivas, dar seguimiento a las actividades, al cronograma y a los costos definidos desde la fase de planeación de los proyectos hasta cumplir con sus objetivos.

Son competencias profesionales relativas a este ejercicio, las siguientes:

- *Cultura organizacional:*
  - ✓ *Organización y síntesis (ámbito conceptual):*
    - Transferir los procesos, productos o servicios diseñados haciendo uso de modelos para el análisis de riesgos y para el escalamiento comercial.
    - Formalizar los contratos a que haya lugar, tales como contratos de compra-venta, contrato de licencia de explotación, contratos de know how, contratos de trabajo, acuerdos de licencia, acuerdos con proveedores y distribuidores, acuerdos con instituciones donantes, acuerdos con gobiernos y con colaboradores de investigación.
    - Abordar las pruebas de uso y función con usuarios y/o en laboratorio, según sea el caso, para comprobar el cumplimiento de las especificaciones en la zona de implementación establecida (localización, estructura, población, actividades económicas).
  - ✓ *Socialización (ámbito procedimental):*
    - Verificar el nivel de satisfacción del proyecto con base en las variables y en los indicadores previamente definidos a fin de expresar y socializar los resultados y los beneficios obtenidos, así como el nivel de competitividad alcanzado.
    - Medir cualitativamente la escala de madurez de la innovación y la intervención del diseño en la organización, a fin de reconocer el tipo de experiencia interna y externa que ofrece la empresa.
- *Cultura de enlace*
  - ✓ *Apreciación interna y externa (ámbito actitudinal):*
    - Evaluar y explicar los resultados del desempeño global del proyecto y los intangibles que deriven del mismo, así como analizar el impacto del producto para abrir mayores canales de comunicación con base en la experiencia y buenas prácticas.
    - Observar el comportamiento del producto en el contexto real para obtener información que resulte útil para comprobar en qué medida el

producto responde a las especificaciones previstas en la planeación del proyecto, tales como seguridad, calidad, confiabilidad, mantenimiento, garantía, etcétera.

#### **4. Discusión**

A favor de la transferencia de la tecnología, como un ejercicio profesional que se inclina en rescatar las experiencias de los individuos, se gestionan conocimientos de tipo teórico y técnico para dar cauce a mejores iniciativas que las organizaciones persiguen para mejorar su posición competitiva en algún sector. Esto supone la participación de actores que opten por gestionar los escenarios de innovación de manera activa bajo un juicio reflexivo y crítico, respetando la idiosincrasia y las expresiones funcionales de cada entidad. La importancia de fomentar nuevas capacidades para este ejercicio radica en la necesidad de impulsar una cultura de trabajo bajo estrictos mecanismos de colaboración con miras a experimentar esquemas de tipo transdisciplinario e intersectorial en el marco de las metodologías en las que nuevos productos y servicios se crean y adquieren valor.

La labor de los diseñadores es crear situaciones que tengan 'significado', cuyos atributos sean afines con las dimensiones políticas, económicas y sociales que la dinámica de la innovación expone; las aportaciones de su conocimiento, incluyendo el *know how*, presentan mayor sentido si de ellas se deriva un acto ideológico, más que sólo una respuesta técnica a las necesidades del entorno. Hablar de la gestión desde esta posición es apelar a la capacidad de los diseñadores de discernir sobre todos aquellos factores que componen las expresiones locales en un entorno competitivo y global, en donde el sentido de transferencia representa uno de los mayores ejes de atención.

En México, es importante enfrentar el ejercicio profesional del diseño desde las realidades que impone el desarrollo, por ello se ha sugerido en este trabajo, no sólo recuperar las funciones que facilita el Modelo Nacional de Gestión de las Tecnologías, sino que a partir de ellas se aborden las competencias y habilidades de liderazgo, de comunicación y de negociación que hay que desplegar en el campo de la transferencia de la tecnología.

Cabe mencionar que esta práctica orienta el escalamiento de la investigación y el desarrollo en las empresas y sus resultados son observados conforme a ciertos indicadores de productividad, innovación y desarrollo económico que están definidos desde organismos internacionales, tal como el Banco Interamericano de Desarrollo. Dicho principio hace que sea necesario distinguir en el profesional del diseño ciertas competencias para propiciar la mejor comprensión del estado del arte y de las tendencias tecnológicas, desde un enfoque científico. Demanda retos propios del sistema en el que están en juego otros factores, tales como la pertinencia, la calidad y la administración eficiente de bienes «tecnología física» y servicios «tecnología social» que se originan en la coyuntura de la formación académica.

Se busca entonces abrir una reflexión en el ánimo de posicionar dicho argumento entre las funciones sustantivas del quehacer académico.

Atender sólo los contenidos teóricos y técnicos que suponen los programas, sin observar territorios epistémicos, dificulta poder confluir en una actuación congruente conforme a las expectativas de las organizaciones que forman parte del engranaje social y que dan forma al propio sistema de innovación.

*Notas:*

- *“La tecnología es una actividad social centrada en el saber hacer que, mediante el uso racional, organizado, planificado y creativo de los recursos materiales y la información propia de un grupo humano, en una cierta época, brinda respuestas a las necesidades y a las demandas de las personas y de la sociedad en lo que respecta al diseño, la producción y la distribución de bienes, procesos y servicios” (Ministerio de educación y cultura de la nación argentina. Buenos Aires: Ministerio de educación y Cultura 1.995. P 213.)*
- *Una competencia se distingue por ser una parte profundamente arraigada en la personalidad de un sujeto que puede predecir su comportamiento en una amplia variedad de situaciones académicas o profesionales; mientras que referido a un criterio significa que la competencia predice la actuación buena o deficiente del individuo utilizando un estándar de medida específico. [Urquijo, 2009].*

- *El estado de la técnica se refiere a toda aquella información que ha sido divulgada y que está disponible en bases de datos de uso libre u otras restringidas por pago, tales como bases de patentes, boletines científicos y técnicos, libros, actas de conferencias, revistas científicas, tesis, conferencias, sitios Web, folletos de empresas, publicaciones comerciales, información interna de las organizaciones, entre otras.*

## 5. Revisores

### Revisor 1

Nombre: María de los Ángeles Aldana Hernández  
Institución: EL CPAPO  
Cédula Profesional: 09136516  
Área de conocimiento: Educación Evaluación de la Calidad y Currículum  
Correo electrónico: aaldana40@hotmail.com

### Revisor 2

Nombre: María de Lourdes Elizabeth Ortega Terrón  
Institución: Universidad Autónoma del Estado de México  
Cédula Profesional: 8712682  
Área de conocimiento: Educación  
Correo electrónico: mleot4@yahoo.com.mx

## 6. Bibliografía y referencias

- [1] Aenor, Asociación Española de Normalización y Certificación [S/A]. Norma UNE 166006: 2006. Gestión de la I+D+I: Sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, 2006: <http://www.aenor.es>.
- [2] Barjau, Everest. Planeación de tecnología. Cuadernos de gestión de tecnología; Premio nacional de Tecnología; México, 2016.
- [3] Carbonel, Jaume. La aventura de innovar. El cambio en la escuela. Madrid: Ed. Morata, 2002.
- [4] Conacyt (s/d). Agenda Informativa: <http://www.conacytprensa.mx/index.php/noticias/reportaje/1098-fomenta-premio-nacional-de-tecnologia-e-innovacion-una-mayor-competitividad>.

- [5] Edvinson, L. Y Malone, M.S. El Capital intelectual. Cómo identificar y calcular el valor inexplorable de los recursos intangibles de su empresa. Bogotá, Grupo ed. Norma, 1998.
- [6] González, S. Manual de Transferencia de Tecnología y Conocimiento. The Transfer Institute. Edición 2. España. ISBN 978-84-613-5009-4 (correspondiente a la 1a edición de 2009).
- [7] IMNC. Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, AC. Sistema de Gestión de la Tecnología–Terminología. Norma Mexicana IMNC-GT-001. México, 2007.
- [8] IMNC. Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A.C. Sistema de Gestión de la Tecnología–Requisitos. Norma Mexicana IMNC-GT-003. México, 2008.
- [9] INTI, Fundación Premio Nacional de Tecnología e Innovación. Modelo Nacional de Gestión de Tecnología. FPNT, México, 2012: [http://www.fpnt.org.mx/index.php?option=com\\_content&view=article&id=34&Itemid=9](http://www.fpnt.org.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=34&Itemid=9).
- [10] Morín, E. Los Siete Saberes Necesarios para la Educación del Futuro. Organización de las Naciones Unidas, Francia: UNESCO, 1999.
- [11] OEI, UNESCO. Informe sobre Tendencias Sociales y Educativas en América Latina. España: Organización de los Estados Iberoamericanos, 2014.
- [12] Urquijo Carmona, Ma. C. de; Competencias que desarrolla el estudiante universitario que participa en programas en modalidades alternativas. (El caso del Centro de Educación a Distancia, Universidad La Salle, México). Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle, julio-diciembre, 67-80, 2009.