



Elementos para una docencia multidisciplinaria

M. Rasilla

Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional Unidad Oaxaca. Instituto Politécnico Nacional de México.

ARTICLE INFO

Recibido: 25 sept. 2015

Aceptado: 31 agosto 2016

Palabras clave:

Enseñanza de las Ciencias.
Docencia multidisciplinaria.
Educación superior.

E-mail:

mrasilla65@gmail.com

ISSN 2007-9842

© 2017 Institute of Science Education.
All rights reserved

ABSTRACT

The Interdisciplinary Research Center for Regional Integral Development Unit Oaxaca the National Polytechnic Institute of Mexico, offer, from 2013, the Masters "Project management for the joint development"; incorporated in the National Program of Quality Graduate of the National Council of Science and Technology; professionals whose graduates will be able to generate and manage projects that meet the current needs of society and community comprehensive vision of learning units that integrate this curriculum is "Elements for a multidisciplinary teaching" whose products are design workshops courses for communities where Grandee develop their thesis projects. This work aims to show the methodology used to contribute to the development of systems aimed at teaching skills of school, rural and marginalized. The complexity of the training focuses on integrating and directing scientific content (biology, chemistry, physics and mathematics) real solutions to everyday needs in ethnic populations with low levels of schooling.

El Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional Unidad Oaxaca del Instituto Politécnico Nacional de México, oferta, a partir del 2013, la Maestría con orientación profesional Gestión de proyectos para el desarrollo solidario; incorporado en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología; cuyos egresados serán profesionales capaces de generar y gestionar proyectos que respondan a las necesidades actuales de la sociedad con visión integral y comunitaria, una de las unidades de aprendizaje que integran este curriculum es "Elementos para una docencia multidisciplinaria" cuyos productos son diseño de talleres y cursos dirigidos a comunidades en donde los maestrantes desarrollan sus proyectos de tesis. Este trabajo pretende mostrar la metodología usada para contribuir con el desarrollo de competencias docentes dirigidas a sistemas no escolarizados, rurales y marginados. La complejidad de la formación se centra en integrar y dirigir contenidos científicos (biología, química, física y matemáticas) a soluciones reales de necesidades cotidianas en poblaciones étnicas con bajos niveles de escolaridad..

I. INTRODUCCIÓN

El Instituto Politécnico Nacional de México, en su carácter de institución educativa, extiende su campus para cumplir con sus funciones sustantivas a nivel nacional, creando el Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, en el Estado de Oaxaca, cuya función es realizar investigación científica y tecnológica interdisciplinaria, y formar recursos humanos a nivel de Posgrado, tendientes a proponer soluciones a los problemas de conservación y aprovechamiento de los recursos naturales y de uso de tecnologías sustentables, que contribuyan al desarrollo integral de la Región Sur-Sureste de México.

En este contexto, un grupo de docentes-investigadores diseñó la Maestría con orientación profesional Gestión de proyectos para el desarrollo solidario; lo que permitió una visión multidisciplinaria para esta oferta educativa, cuyo

objetivo es formar profesionales a nivel posgrado, capaces de generar y gestionar proyectos que respondan a las necesidades actuales de la sociedad con visión integral y comunitaria.

Esta visión multidisciplinaria y contextualizada en la región sur-sureste del país, aunada a un diseño curricular integral propiciador de competencias profesionales, contribuyo para que este programa de maestría fuera incorporado en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología desde su primera generación el 2013.

Se proyectó, basados en el diagnóstico social de la región sur-sureste (INEGI 2012), que la actividad profesional de los egresados se desarrollaría principalmente en comunidades rurales, con frecuencia marginadas y con un fuerte porcentaje de población indígena. Los proyectos de intervención que se diseñen deben ser orientados a bienestar social con respeto a la identidad comunal.

El objetivo de esta maestría es que el alumno adquiera competencias para la aplicación del conocimiento científico y tecnológico en la gestión de proyectos para el desarrollo solidario en comunidades urbanas y rurales, bajo el enfoque de la Economía Solidaria (IPN-CIIDIR, 2012).

En respuesta, los proyectos de tesis que se desarrollaran en este posgrado, con eje de formación multidisciplinaria, requieren de competencias comunicativas fortalecidas, ya que los núcleos sociales, a los que están dirigidos, tienen parámetros de interpretación regionalizados. Otro componente que contribuye al éxito del proyecto es el trabajo en equipo y de manera colaborativa entre pares y con diferentes perfiles, lo que nos lleva a fortalecer el liderazgo y el aprendizaje permanente desarrollando el pensamiento complejo. Competencias genéricas coincidentes con el perfil de un docente.

De acuerdo con el análisis del contexto real y el objetivo de la maestría, todos los proyectos a desarrollar requieren visualizarse como sistemas de intervención en donde la constante es el aprendizaje, razón por la cual se integra al currículum un espacio de análisis del binomio enseñanza-aprendizaje desde la perspectiva de la educación no escolarizada, para grupos ampliamente marcados por sus usos y costumbres y sobre todo con la visión de aprender para resolver.

A partir de esto se diseña y opera una unidad de aprendizaje curricular, (se identifican también como: materia, asignatura o clase) llamada Elementos para la Docencia Multidisciplinaria, que tiene carácter de optativa, durante su desarrollo se muestran los aspectos a considerar en la planeación de una intervención educativa a través del diseño de una unidad de aprendizaje integrada al proyecto de tesis del maestrante. Sin perder de vista que hay que enseñar para resolver y esto, con frecuencia, requiere de enseñar temas científicos a personas no escolarizadas.

II. DESARROLLO

La unidad de aprendizaje Elementos para la Docencia Multidisciplinaria, tiene como objetivo darle significatividad a la formación docente, por lo que su didáctica está centrada en actividades que se vivan como aprendiz (estudiante) pero que se reflexionen como enseñante (docente).

Se describe a continuación el diseño y la operación de la unidad de aprendizaje, iniciando por la caracterización de los grupos de aprendizaje, justificando los contenidos y describiendo algunas estrategias usadas.

II.1 Caracterización del grupo de aprendizaje

Para lograr el objetivo planteado es muy importante caracterizar al grupo, por lo que indagamos cómo aprenden individualmente y en grupo, como es su contexto cotidiano, sus expectativas de vida, su visión ante el aprendizaje y todo sobre su proyecto de tesis de cada integrante. Una vez hecha esta caracterización, se lo hacemos saber para que se den cuenta de lo que hicimos y con qué finalidad, induciendo la reflexión como punto de partida para la indagación de su propia práctica docente.

Para lo anterior usamos estrategias de recopilación de información basadas en la expresión icónica como medio de interpretación de textos y de ideas previas, también la observación sistemática sobre el comportamiento y argumentación de los aprendices en situaciones de análisis de casos.

II.2 Los contenidos y estrategias didácticas

Es importante enfatizar que el producto final es el Diseño de una unidad de aprendizaje que cada maestrante desarrolla de tal manera que contribuya con el desarrollo de su proyecto de tesis. Los contenidos muestran los elementos a considerar para una planeación didáctica con visión integradora de las diversas disciplinas, necesarias para el desarrollo de competencias, entendidas como el buen desempeño en contextos diversos y auténticos, basado en la integración y activación de conocimientos, normas, técnicas, procedimientos, habilidades y destrezas, actitudes y valores (Villa, 2008; Díaz Barriga, 2005; Islas 212; Nieto, 2009)

Los contenidos se abordan de manera inicial en cuatro vertientes:

¿QUIENES INTEGRAN EL GRUPO? es decir nos identificamos y nos reconocemos,

¿EN DÓNDE VIVEN? Sabemos del otro a partir de conocer su contexto,

¿QUE SABEN? este momento indagamos sus conocimientos previos y finalmente

¿CÓMO APRENDEN? caracterizamos sus estilos de aprendizaje;

Todo lo anterior con la finalidad de conocer al grupo, ya que hacemos uso de la primicia “indague y actué en consecuencia” (Ausubel, 1993), punto de partida para el diseño didáctico.

La presentación grupal, es usada con una guía de discurso en función de los intereses del mismo grupo, que permite conocer a sus integrantes y su contexto; los conocimientos previos se indagan por la interpretación de textos evidenciada a través de lenguaje pictográfico, generalmente usamos una estrategia llamada “hagamos un modelo” sustentada en la teoría de la modelización, (Chamizo 2010), adaptada al perfil profesional de los integrantes del grupo; para estilos de aprendizaje, caracterizamos sus tareas, su argumentación y un cuestionario en línea sobre el sistema 4mat (Ramírez, 2009).

El segundo tema es la selección de los recursos. Una vez que hemos integrado y caracterizado al grupo, identificamos materiales con base en lo que les gusta a los aprendices, de tal manera que busquemos la significatividad de los contenidos; esto también implica el reconocimiento de los espacios apropiados que no son necesariamente las aulas preestablecidas; y finalmente se comparan los métodos de enseñanza de tal manera que se diseñe el entorno del ambiente de aprendizaje con base en sus recursos y en respuesta a las características del grupo de aprendizaje.

Con la intención de estructurar las características del grupo y los recursos, nos dirigimos a propiciar el aprendizaje útil y para ellos es necesario conocer el contexto en el que se diseñan las propuestas educativas y la razón operativa.

Es aquí en donde se depuran los contenidos que inicialmente teníamos en mente, ya que habrá que seleccionar los que respondan al objetivo, a su utilidad y a su contexto. Es en este momento en el que debemos preguntarnos, qué temas, cuándo y el nivel de profundidad (Díaz, 2010; Martín, 2010; Membiela, 2002).

Lo anterior tiene su sustento en el modelo educativo propiciador de competencias (IPN, 2004), considerando que la utilidad del saber, se sustenta en el saber, hacer, valorar y convivir (UNESCO, 1998). Es importante tener claro que competencias específicas y que genéricas de propiciaran, aunque en la práctica se desarrollan juntas.

La práctica educativa, siempre tiene límites y estos están definidos por la normatividad, ya sea un proceso escolarizado o no; por lo que incluimos este elemento para ser considerado de manera seria y reflexiva. El análisis de casos exitosos y fallidos de intervención comunitaria son los usados en este tema.

Un elemento que no puede dejarse al final es el seguimiento del aprendizaje, la evaluación marca la dirección, la velocidad y la pertinencia de nuestra intervención. Es cuando definimos la metodología de evaluación que estamos dando carácter sistémico a nuestro diseño didáctico. Con mucha frecuencia nuestro material didáctico se interpreta como instrumento de evaluación (Gracia, 1989; rodas, 2008; Tobon, 2010; Tenutto, 2009).

El diseño didáctico requiere que estemos conscientes de la enseñanza no puede estar ajena al aprendizaje, es decir son dos caras de la misma moneda. Cuando lo consideramos como un proceso dual, es fácil seleccionar una secuencia lógica de diseño; el ciclo de aprendizaje basado en el sistema 4mat es uno de las estrategias usadas para su análisis.

La selección o diseño de estrategias didácticas las sustentamos en las operaciones del pensamiento y en la potencialización de las inteligencias (Raths, 1997; Gardner, 1995), todas aquellas que permitan el desarrollo del pensamiento complejo (Morin, 1998, Tobon 2005;) de manera sintética nos referimos a sistema crítico-logico-creativo. La operación del proceso debe estar dirigida por la disposición de los alumnos ante el aprendizaje, por lo que comparamos los principios de la pedagogía y de la andragogía (KNOWLES, 2001).

Finalmente y de manera paralela se va definiendo el perfil del docente que debería intervenir en el contexto en el que se desarrolla cada proyecto de tesis, con la idea de concluir sobre las concepciones de los docentes ante su actuar. Es muy importante estar consciente que el actuar va acompañada de la intuición del docente (Talanquer, 2005)

La definición de este perfil permite la autoevaluación, de tal manera que el aprendiz dirija su propia formación. Finalmente la toma de decisiones sustentadas en la razón de ser de la educación.

Los aprendizajes se evalúan durante el proceso creativo del diseño de su unidad de aprendizaje, el cual se desarrolla a la par de su proyecto de maestría en la comunidad y del aprendizaje de temas específicos de su línea de trabajo.

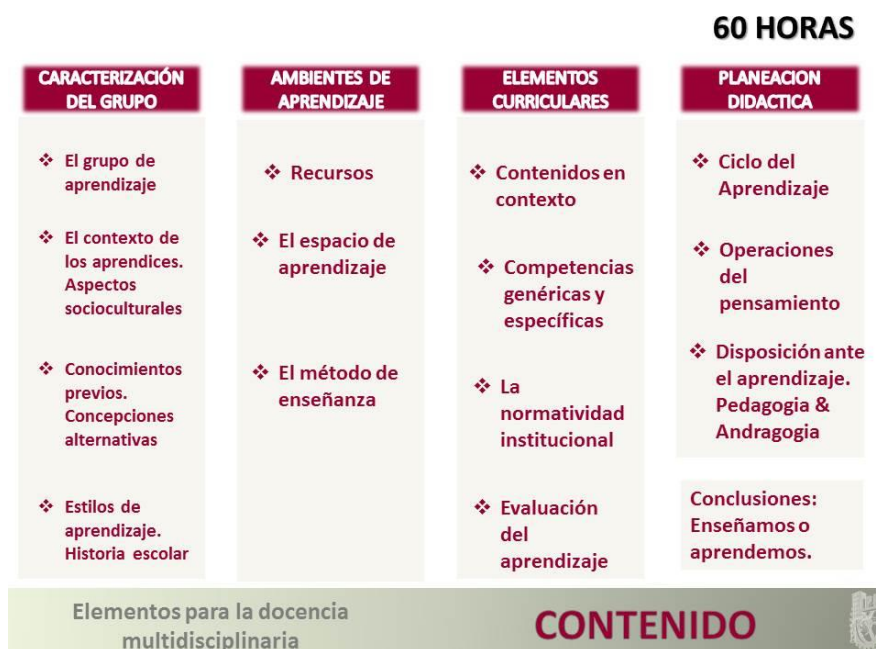


FIGURA 1. Estructura general de los contenidos de la unidad de aprendizaje. 2Elementos para la docencia multidisciplinaria, del curriculum de la Maestría profesional Gestión de proyectos, del CIIDIR-IPN unidad Oaxaca, cada columna representa los módulos que se abordan y en cada módulo los elementos que se consideran para una visión multidisciplinaria de la formación docente.

III. RESULTADOS

La experiencia que mostraremos describe la operación de dos semestres, un grupo por semestre (B-2014 y A-2015).

Se han formado dos grupos el primero de ellos integrado por 8 maestrantes a este grupo se integraron como no inscritos pero si activos: un estudiante de doctorado y un estudiante de maestría en ciencias en el programa “Conservación de recursos naturales” y una docente de posgrado e investigadora del CIIDIR. El ambiente de aprendizaje de este grupo se caracterizó por la formalidad en el trato personal, la secuenciación del abordaje de los temas y el oportuno desarrollo de las actividades solicitadas. Este grupo asistió a 15 sesiones de dos horas cada una.

El segundo grupo se formó con 4 maestrantes y 4 investigadores del CIIDIR (3 educadores ambientales y 1 docente administrativo). El ambiente de aprendizaje de este grupo se caracterizó por la fraternidad del trato personal, el abordaje de los temas según lo requerido por el grupo y el oportuno y creativo desarrollo de las actividades solicitadas. Este grupo asistió a 20 sesiones de dos horas cada una, cinco de ellas por voluntad propia.

El perfil profesional se centra en dos áreas, ciencias naturales e ingeniería. Los estilos de aprendizaje encontrados son representados por igual, según el sistema 4Mat.

Todos comparten el objetivo operativo de intervenir en la comunidad (objeto de su proyecto) haciendo transferencia de tecnología (entendida como la facilitación de la apropiación de la tecnología por parte del usuario); de tal manera que la comunidad resuelva alguna situación real y de interés colectivo.

Su experiencia de los maestrantes, como enseñante, se limita a actividades como asesores técnicos y capacitadores. Nadie se ha formado como docente.

Todos viven en la ciudad de Oaxaca, su cultura es urbana. Ninguno habla algún idioma local (en Oaxaca hay 16 idiomas originarios vivos).

III.1 Resultados de aprendizaje y los productos desarrollados por los aprendices

Los productos tangibles son los talleres diseñados durante el proceso de aprendizaje, vinculados a su proyecto de tesis de maestría. Todos ellos están diseñados con la perspectiva de la transversalidad (Tobon, 2013) y considerando los elementos básicos para la docencia multidisciplinaria.

Sin embargo es muy importante enfatizar, que las estrategias que proponen para resolver la transferencia de tecnología a una comunidad que no tiene los hábitos de estudio tradicionales, ni las concepciones sobre el aprendizaje que se desarrolla en los sistemas escolarizados, responden a un diagnóstico de la comunidad objetivo en su contexto.

Mostramos algunos ejemplos de las unidades de aprendizaje diseñadas, y validadas en las comunidades. Cada uno de los integrantes ha desarrollado una y algunos han sido rediseñadas a otras comunidades para las que no han sido diseñadas de origen

Taller Saneamiento Básico en el Hogar

Pablo Jiménez Juárez

Duración: 40 horas

Dirigido a: Jóvenes y adultos (mayores de 15 años) y habitantes de la comunidad de San Pablo Yaganiza, Villa Alta, Oaxaca.

Conocimientos previos: Saber leer y escribir, Conocer la población (lugares de interés, destino final de la basura, lugar de descarga de las aguas residuales, ríos o arroyos de la comunidad, etc.). Tener un concepto de contaminación.

La comunidad está situada en un territorio de grandes pendientes, lo que origina problemas de distribución de agua para consumo humano y de canalización de aguas residuales. La contaminación es una constante en la población y está

inserta en su paisaje natural. El reto es hacer conciencia de la contaminación en la que viven y modificar sus hábitos de higiene.

Taller: Tecnologías sustentables en la vivienda.

Horacio Castillo Mérida

Duración: 26 horas

Dirigido a: Mujeres e hijos entre 8 a 15 años de Sta. María Chachoapam, Nochixtlán, Oaxaca.

Conocimientos previos: Ninguno.

Los altos índices de migración, implican que la comunidad tenga un gran número de mujeres jefes de familia, que deben resolver situaciones cotidianas al lado de sus hijos, este taller lleva un objetivo adjunto que es demostrar la importancia de la escolaridad en los niños y la formación permanente en las jefas de familia al involucrar en el taller conceptos de medida, de transformación de la materia, principios de mecánica y la estética del diseño. Durante su operación se han rehabilitado viviendas de personas marginadas y en situación de pobreza extrema.

Taller: Manejo de residuos sólidos orgánicos.

María Del Rosario Santiago Antonio.

Duración: 9 horas divididas en 3 sesiones

Dirigido a: La población comunitaria de San Jerónimo Tlacoahuaya, Oaxaca

Conocimientos previos: Definición de basura en el contexto de la comunidad. Noción de los problemas que se generan por el mal manejo de los desechos. Interés por el cuidado del medio ambiente. Iniciativa por aportar a su comunidad aspectos favorables para el cuidado del ambiente.

Esta comunidad tiene un tiradero de basura en su periferia territorial, hay conflictos de intereses entre la comunidad y sus vecinos, la generación de basura se incrementa exponencialmente por los desarrollos turísticos-culturales cada vez más abundantes en la comunidad. Esta estrategia genera competencias de separación, uso y reúso de los residuos sólidos orgánicos y sobre todo trabajo colaborativo, compromiso y sentido del saneamiento como prevención de enfermedades.

Taller Alimentación de Ovi-caprinos con ingredientes locales y alternativos

Fabiola Hortencia Hernández Luis

Duración: 48 horas

Dirigido a: Personas que se dediquen a la crianza o finalización de borregos y chivos en sistemas de traspatio o pastoreo en las localidades del estado de Oaxaca

Conocimientos previos: Leer y escribir. Saber emplear una báscula romana Ser ovinocultor de sistema extensivo o semi-estabulado (criar borregos o chivos). Distinguir todas las etapas fisiológicas de los pequeños rumiantes (corderos lactantes, corderos destetados, corderos en finalización o engorda, hembras vacías, hembras gestantes, hembras en etapa de lactación, diferenciar machos y sementales). Conocer los forrajes y granos que consumen los ovi-caprinos durante el pastoreo en la localidad.

Este taller se diagnostica, se desarrolla y se evalúa en campo, es un ejemplo ideal para la evaluación de competencias, el aprendizaje significativo, la colaboración y la Andragogía se reflejan en este diseño didáctico. Usa estrategias de comunicación común para formar en temas de nutrición de ganado.

Taller Nutrición para Mujeres

Gloria Irene Ponce Quezada

Duración: 40 horas

Dirigido a: Mujeres de 15 a 65 años aproximadamente con distintos grados educativos de Nivel básico

Características que comparten: Tienen familia, hijos, sobrinos, padres, abuelos. Viven en comunidades rurales o semiurbanas. Buscan mejorar la alimentación de los miembros del hogar. No necesariamente son las encargadas de la alimentación.

En este taller las mujeres aprendieron a interpretar las etiquetas de los productos que compran en las tiendas, aprendieron a diseñar sus menús con los productos cultivados en sus traspatios y potenciar los excedentes de sus cosechas locales. Se ha impartido a lo largo de seis meses, lo que permitió ir validando el diseño y adaptándolo según los resultados obtenidos. El proyecto de tesis de maestría ha sido terminado con resultados muy buenos.

IV. CONCLUSIONES

El hacer vivir las estrategias de aprendizajes a los docentes en formación como si fueran alumnos y después dar espacio para la reflexión, análisis y sustentar su posición crítica ante tal actividad, es el principio básico de diseño de esta unidad de aprendizaje. Es posible generar reflexión a través de hacer vivir al aprendiz, de tal manera que las acciones que diseñe, opere y evalúe sean las pertinentes según sus inquietudes y las de sus alumnos.

La formación docente con objetivos que respondan al interés profesionales de los involucrados, permite obtener resultados significativos.

La enseñanza de las ciencias no puede estar limitada a las personas en situación de escolaridad, debemos formar cada vez más personas para que extiendan los objetivos de la ciencia en zonas en donde esta de respuesta a problemas reales y de inmediata solución.

Responsabilizarse de actividades de intervención educativa requiere de una formación específica para obtener buenos resultados.

Finalmente la toma de decisiones sustentadas en la razón de ser de la educación.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece Al Instituto Politécnico Nacional de México, Este trabajo fue realizado con apoyo del proyecto de investigación SIP-20141078.

REFERENCIAS

INEGI (2012) Estado de Oaxaca. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Información, México. Recuperado en: <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/oax/economia/default.aspx?tema=me&e=20>.

IPN-CIIDIR (2012) Diseño curricular de la maestría con orientación profesional: Gestión de proyectos para el desarrollo solidario. CIIDIR Oaxaca, IPN.

Villa, A., y Poblete, M. (2008). Aprendizaje basado en competencias: Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas (2da. ed.). España: Universidad de Deusto Bilbao.

Díaz Barriga, Frida (2005). Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida. México: McGraw Hill. Goodrich, H. Understanding Rubrics. Recuperado del sitio <http://learnweb.harvard.edu/alps/thinking/docs/rubricar.htm>.

- Islas N. (2012). *Didáctica práctica, diseño y preparación de una clase*. México. Trillas.
- Nieto M. O. (2009). *Planificación del aprendizaje basado en competencia*.
- Ausubel D. P., Novak J. D., Hanesian H., (1993) *Psicología Educativa*. Editorial Trillas México.
- Chamizo, J.A. y García Franco A. (coordinadores) (2010) *Modelos y modelaje en la enseñanza de las ciencias naturales*. México. UNAM.
- Ramírez Díaz Mario Humberto (2009) “Aplicación del sistema 4mat en la enseñanza de la física a nivel universitario” Tesis doctoral en Ciencias en Física Educativa. CICATA-IPN. México.
- Diaz F., Arceo B., y Hernández G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. Interamericana. McGraw-Hill.
- Martin R. V. (2010). *Formación por competencias: certezas, resultados y desafíos*. México.
- Membiola P. (2002). *Enseñanza de las ciencias desde la perspectiva Ciencia- Tecnología-Sociedad. Formación científica para la ciudadanía*. Madrid. Narcea.
- IPN (2004). *Un Nuevo Modelo Educativo para el IPN*. Obtenida el 3 de Septiembre de 2015 de: http://www.ipn.mx/SiteCollectionDocuments/RYSDDocentes/PUBLICACI__N_I8437.pdf.
- UNESCO. (1998), *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI. Visión y Acción*. Obtenida el 8 de Septiembre de 2014 de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001163/116345s.pdf>Instituto.
- García Ramos, J.M. (1989) *Bases pedagógicas de la evaluación*. Madrid: Síntesis.
- Rodas A. (2008). *Diseño, ejecución y evaluación de diseño didácticos: para fines de titulación*. Peru.
- Tobón S., Pimienta J.H., y García J. A. (2010). *Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias*. México. Pearson.
- Tenutto M., Brutti C., y Algaña S. (2009). *Planificar, enseñar, aprender y evaluar por competencias. Conceptos y propuestas*. Buenos aires. Editamoslibros.
- Raths, L. E., y otros. (1997). *Cómo enseñar a pensar: Teoría y aplicación*. Argentina: Paidós SAICF.
- Gardner, Howard. 1995. *Inteligencia múltiple. Teoría en la práctica*. Paidós, Buenos Aires.
- Morin, Edgar. 1998. *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa. Barcelona.
- Tobón S. (2005). *Formación basada en competencias, pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Madrid. Ecoe.
- Knowles M.S. (2001) *Andragogía. El aprendizaje de los adultos*. Oxford. Alfaomega.
- Talanquer, V. (2005). *El Químico intuitivo*. Educación Química, 114–122
- Tobón S. (2013). *Los Proyectos Formativos: Transversalidad y desarrollo de competencias para la sociedad del conocimiento*. México D.F. Instituto CIFE.