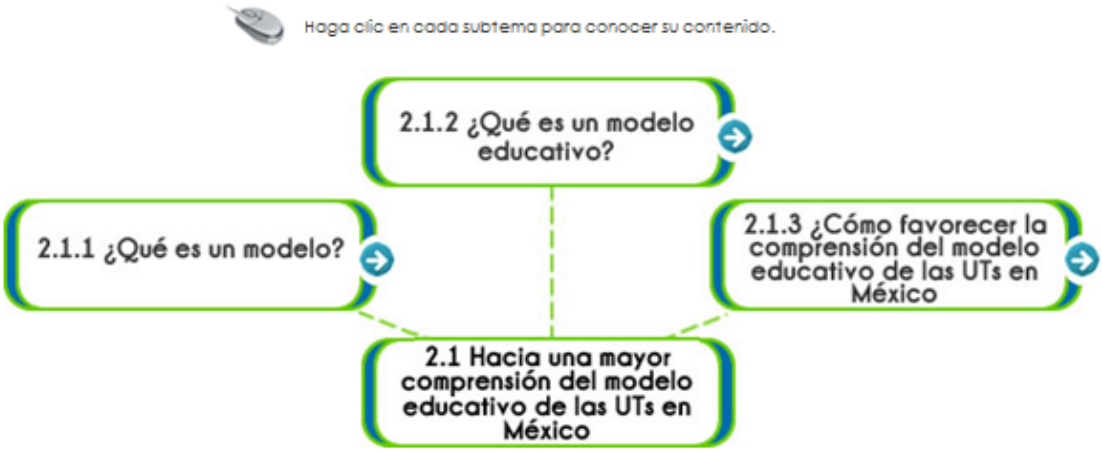
Tema 2. El modelo educativo de las Universidades Tecnológicas

Introducción

En este tema se repasará con una visión más comprensible y asequible, la propuesta de modelo educativo de las UTs.

El objetivo es invitar a la reflexión, al debate entre los docentes, a la clarificación, de manera que nuevamente tomen este modelo en mano. Se ha trabajado mucho sobre él y la comunidad universitaria tiene un nivel de familiarización y un nivel de comprensión, pero se debe pasar a un tercer nivel que es el nivel de aplicación adaptativa, para después poder llegar a un nivel de análisis y definición y posteriormente a un nivel de síntesis y desarrollo que trascienda en un nivel de investigación, lo que comprendería todos los niveles para poder afirmar “dominamos el nuevo modelo de las UTs”.

2.1 Hacia una mayor comprensión del modelo educativo de las Universidades Tecnológicas en México



Para continuar con el subtema 2.2 haga clic en siguiente.

D.R. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México 2010

2.1.1 ¿Qué es un modelo?

Existen en las ciencias distintos modelos que tienen siempre la misma pretensión: organizar el caos reinante; ensamblar lo heterogéneo; dar forma y contenido a lo amorfo.

El modelo se caracteriza por:

Identificar, integrar, definir y jerarquizar un conjunto de hechos pertenecientes a la realidad estudiada.

Ser un instrumento analítico para el estudio de la realidad mediante la integración y organización de los distintos elementos que la constituyen, pertenecientes a la realidad estudiada.

En este sentido, otro autor indica: “los modelos son construcciones mentales”, porque desde siempre la mente del hombre se caracteriza por su tendencia a ordenar y organizar a la realidad.

Además, todo modelo explicativo ya sea del micro o del macro cosmos, es una representación de fenómenos reducidos a una sola raíz: estudiar la estructura y el funcionamiento. En este caso aludimos a la estructura y funcionamiento de las Universidades (Cardoso, H.A. 2007).

Por eso se coincide con Florez, R.(2005) cuando señala que en síntesis:

“El modelo es la categoría analítica que permite identificar –mediante la abstracción- tanto el funcionamiento como la estructura de la realidad ordenada a partir de elementos que se integran en esta representación de la realidad”

Para el caso que nos ocupa vamos a referirnos a modelo educativo, para poder arribar a juicios de valor sobre la estructura y funcionamiento del nuevo modelo educativo de las Universidades Tecnológicas.

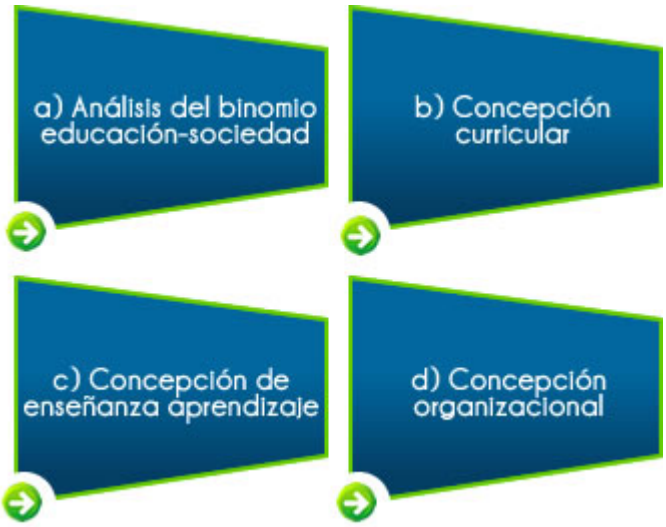
2.1.2 ¿Qué es un modelo educativo?

Se entiende como un esquema teórico del sistema educativo que elabora cada institución educativa para facilitar su comprensión, visualizar la postura filosófica, epistemológica, psicológica y pedagógica y poner en marcha el propio sistema con la finalidad de lograr sus objetivos de la mejor manera.

"Los elementos de un modelo educativo, dan forma a lo que se constituye como modelo para el aprendizaje y la enseñanza (modelo o enfoque pedagógico) y luego en técnicas y procedimientos para enseñar (modelo o enfoque didáctico), siempre en armonía con el marco filosófico sintetizado en el ideario" (CNEP, 2004).

El modelo educativo implica definir una postura en función de la educabilidad del ser humano y las pretensiones de la acción educativa.

Las direcciones de un modelo educativo son:



Estas direcciones apuntan hacia la definición del tipo de alumno que se desea formar en correspondencia con el contexto social determinado.

Luego de haber definido el tipo de alumno que se desea formar, es necesario atender a la concepción curricular desde la cual se intervendrá para formar ese tipo de alumno.

De ahí que el modelo educativo de las Universidades Tecnológicas parta de precisar la forma en que se direcciona la metodología para el diseño curricular basado en competencias profesionales; sobre esa base se establecen las concepciones de enseñanza aprendizaje, o sea, se determina si será un modelo centrado en la enseñanza o centrado en el aprendizaje y en dependencia de ello, se sugieren los modelos didácticos que podrían contribuir al desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje.

Toda esta concepción no podría materializarse si no se atiende a la concepción organizacional, o sea, cómo funcionará la gestión central de la formación y las diferentes estructuras que han de actuar para

que esa formación funcione adecuadamente.

2.1.3 ¿Cómo favorecer la comprensión del modelo educativo de las Universidades Tecnológicas en México?

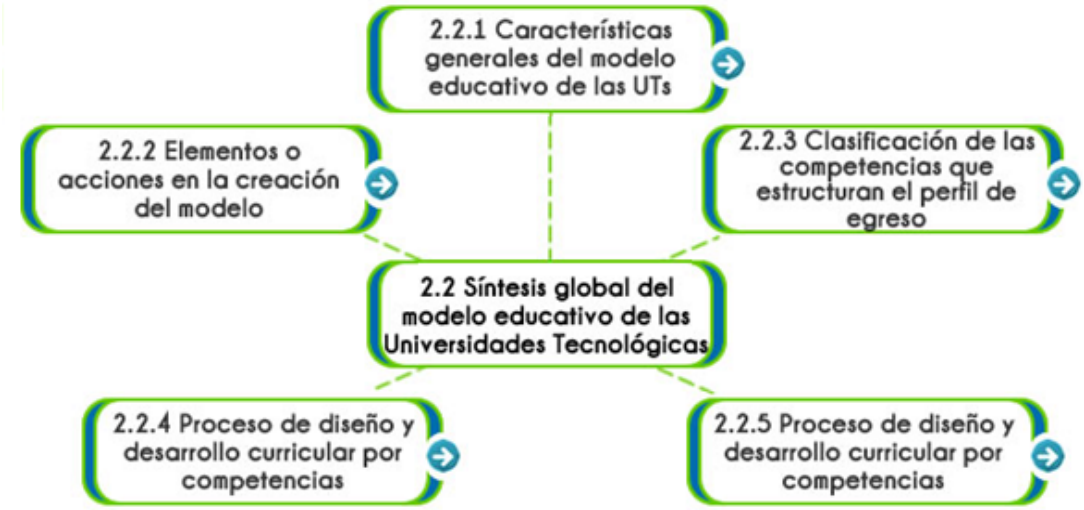
Para comprender el modelo, empezaremos por definir lo siguiente:

Desde el punto de vista del desempeño, la comprensión es la capacidad de hacer con “algo” una variedad de cosas que requieren habilidades de pensamiento (explicar, demostrar, dar ejemplos, generalizar, establecer analogías, etc.), para volver a presentar ese “algo” de una manera ampliada, nueva, innovadora, propositiva (Perkins y Blythe, 1994).

Dado que pretendemos poder arribar a un desempeño comprensivo sobre el modelo de las Universidades Tecnológicas, esto implica poder explicarlo, ejemplificarlo, hacer demostraciones y generalizar sus propuestas. Por esto vamos a partir de una síntesis global que ayude a la comprensión.

2.2 Síntesis global del modelo educativo de las Universidades Tecnológicas

Haga clic en cada subtema para conocer su contenido.



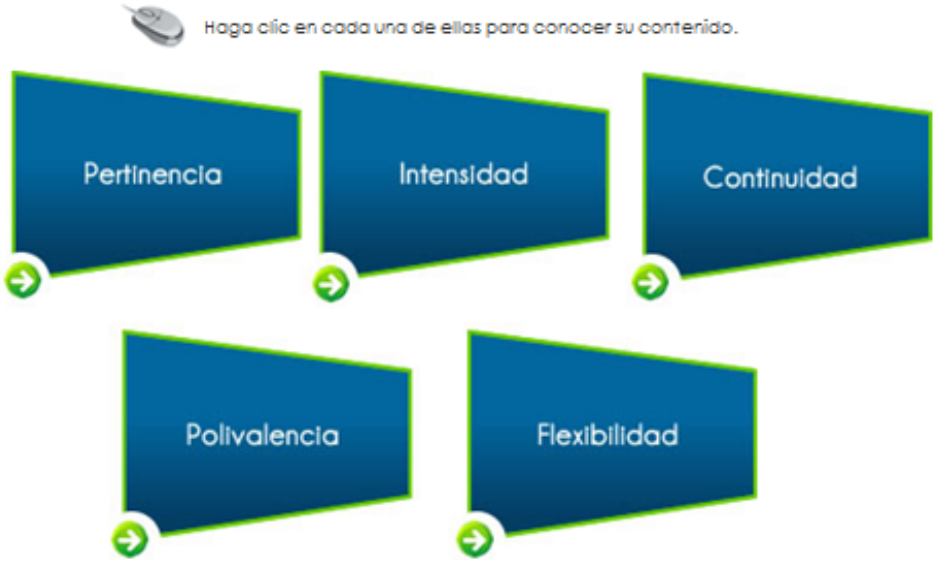
2.2.1 Características generales del modelo educativo de las UTs

Existen 5 puntos clave que orientan fundamentalmente al modelo, siendo que cada uno de estos caracteres están presentes a través del modelo.

A partir de estos 5 puntos clave, vamos a aclarar la esencia de este modelo, que va a ser abordado en sus dos niveles: el nivel oficial que es: ¿Cuál es el modelo? y ¿Cómo deriva en el plan de estudios? Y el nivel académico, que es: ¿Cómo deriva en la elaboración de programas formativos o planes modulares, o programas modulares, o módulos de formación, o programas de estudio, o programas educativos?

Es importante recordar que el currículo tienes 3 niveles: el nivel oficial, el nivel académico y el nivel práctico. El modelo educativo determina el nivel oficial, que va a derivar en un nivel académico que define el cómo se hacen programas, para llegar al nivel 3 del currículo o nivel práctico en donde se define cómo se planea por competencias.

El modelo educativo de las Universidades Tecnológicas responde a las características siguientes:



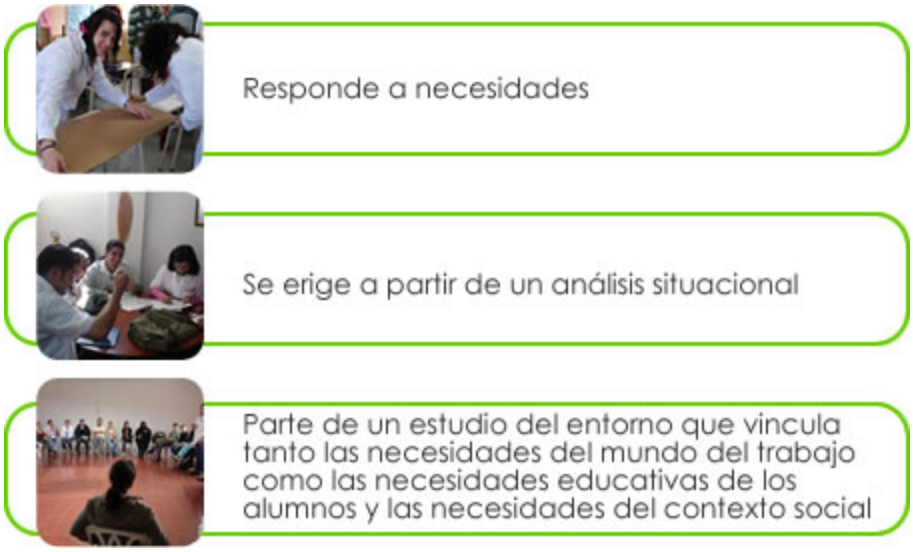
2.2.1.1 Pertinencia

La pertinencia constituye el fenómeno por medio del cual se establecen las múltiples relaciones entre la universidad y el entorno y entre la universidad y los diferentes subsistemas que la estructuran. La universidad es una institución social enmarcada en el contexto de una formación social históricamente determinada. La interacción de esta institución social con la sociedad en la cual está insertada se da de diferentes formas y con estructuras diversas, tanto al interior de la universidad como del entorno social

> Cuando hablamos de que un rasgo del modelo educativo de las UT es su pertinencia estamos insistiendo en la correspondencia entre el modelo y las necesidades del entorno, la sociedad y la empresa.

El modelo alude a competencias de aplicación específica, las cuales están enfiladas a responder de manera flexible a necesidades propias de la región o la localidad en la cual la institución está enclavada. La elaboración del modelo educativo tuvo como punto de partida el análisis de necesidades, de ahí su pertinencia explícita.

El modelo es pertinente debido a que:



Tanto es así que cuando hablamos de la clasificación de las competencias, se habla de competencias genéricas, de competencias específicas en la familia, pero después de competencias específicas, según necesidades de sector productivo, de la región para hacerlas más pertinentes todavía.

El modelo de las UTs, responde con pertinencia a partir no solamente de ese estudio de necesidades, sino también en la manera en la que se clasifican las competencias, o propone una clasificación de competencia de la siguiente manera:

- **Competencias genéricas**
- **Competencias específicas de la familia de la asignatura**
- **Competencias específicas de la familia de las carreras**
- **Competencias especificas de aplicación**

Todas ellas responden a:

1. Necesidades del entorno.
2. Necesidades locales.
3. Necesidades regionales.
4. Necesidades de la propia materia.

A la fecha se siguen desglosando sus niveles, buscando mayor nivel de pertinencia y el responder a esa necesidad en ese entorno local.

2.2.1.2 Intensidad

La intensidad es un rasgo característico y diríamos que más que distintivo se va convirtiendo en un rasgo único, por ello los docentes de las Universidades Tecnológicas están convocados a realizar propuestas innovadoras, que demuestren que la intensidad no está reñida con la calidad, sino más bien que la intensidad de la formación se formula considerando los contenidos mínimos y el perfil profesional.

Queda en claro, entonces, que la noción de intensidad siempre supone un movimiento desde un espacio hacia otro, movimiento que es generado por la fuerza con la cual se aborde la relación teoría práctica, de manera tal que las horas prácticas se manifiestan en dos tipos diferentes:

Cuando hablamos de intensidad se enfatiza en como a partir de esto intenso se logra que la gente aprenda.

La intensidad me convoca a lograr fundamentalmente lo siguiente:

El carácter de intenso, es uno de los sellos distintivos en el que estamos convocados a demostrar la relación que puede haber entre intensidad y calidad, porque muchas veces se piensa que la modalidad cuatrimestral no tiene calidad, porque es muy poco tiempo, y en realidad la calidad no es un problema de tiempo distribuido sino de tiempo aplicado.

¿Cómo concentro yo una economía cognitiva que me permita hacer más con menos, que sea eficiente, pero ser eficiente sin ser eficaz también me quedaría corto, por tanto, cómo logro ser eficiente y eficaz? Eficiente es hacerlo bien, pero eficaz es que responda de manera adecuada a las necesidades que se han detectado y a lo que se quiere en relación con la formación de ese egresado.

El hecho de que el subsistema de Universidades Tecnológicas tenga la característica esencial de su intensidad, puede llegar a ser el elemento esencial para demostrar cómo este tipo de educación superior, como este subsistema, aporta a la búsqueda de soluciones a los problemas actuales, siendo una de las soluciones fundamentales:

Cómo concebir una educación superior donde sus egresados estén insertándose de manera creativa y formados en el contexto para este conocimiento que crece aceleradamente y estas tecnologías que envejecen sin haber madurado que provocan en esta revolución del conocimiento el hecho de la búsqueda de nuevas formas, una verdadera revolución como su nombre lo dice, en cómo se enseña y cómo se aprende.

2.2.1.3 Continuidad

La continuidad constituye una de las aspiraciones de las UTs, pero debemos tener presente que no nos referimos sólo a la continuidad que permite ir de técnico superior universitario a licenciatura y de ahí a posgrado, pues esta continuidad requiere de otra continuidad interna referida a qué se aborda en pregrado, qué pasa a posgrado y por sobre todo, qué se incrementa o se trata por primera vez, siempre evitando repeticiones de contenido, de acciones y de intenciones, pero también evitando la ruptura.

La continuidad que caracteriza al modelo permite y es uno de los fundamentales logros, como técnico superior universitario, voy a una continuidad de licenciatura, una continuidad de posgrado, todo lo que permite que haya las salidas laterales, pero además que vayas concentrando niveles de consolidación.

2.2.1.4 Polivalencia

Se define movilidad funcional como la variación del contenido de la prestación, esto es, el cambio de las funciones habitualmente prestadas por el trabajador.

Cuando se produce un cambio de funciones o una rotación de puesto de trabajo, la mayoría de las ocasiones ello responde al interés del empleador, que busca organizar mejor sus efectivos humanos, optimizar sus recursos o llenar de contenido la jornada de sus trabajadores.

Este enfoque no resulta atractivo para muchos trabajadores, que consideran que tal "flexibilidad" en las destrezas tiene como resultado una subvaloración en las competencias específicas que desarrolla el empleado de "tareas múltiples" y aunque puede resultar verdaderamente valioso para el empleador, ello no es acorde normalmente con la remuneración que el trabajador percibe.

Puede asimismo adoptar otras realidades distintas, esto es, deberse a otras causas. De ahí que nada impida entender que bajo dicho concepto sean subsumibles los cambios de funciones que se producen por mutuo acuerdo, los que tienen un origen objetivo y los que se producen por motivos disciplinarios.

Entre los factores que más influyen en la motivación de todo trabajador, al margen de una retribución justa, están sin duda la formación ofrecida por la empresa, el conocimiento de lo que se espera de nosotros, la calidad de la relación directa con nuestro superior inmediato, el poder expresar nuestras ideas y sugerencias, actuar y contribuir en otras áreas de la empresa, las oportunidades de ascenso y promoción, un ambiente laboral agradable, flexibilidad, libertad, seguridad, equidad entre compañeros, planificación de la carrera profesional, conocimiento de nuestros logros por parte de la dirección y el considerarse recompensado, reconocido y apreciado.

A cambio de todo ello se ha de constituir una exigencia inherente a cualquier trabajador, el ir día a día logrando un mayor desarrollo y progreso profesional, lo que ha de implicar su propia movilidad funcional e incluso rotación de puesto de trabajo en el seno de la empresa y en su búsqueda por obtener una mayor responsabilidad en las tareas asignadas o en aquellas otras que pudieren serle asignadas en el futuro. Es por ello que la asignación de funciones superiores puede ser beneficiosa y/o atractiva para el trabajador.

Entonces, **¿Deben las empresas incitar a sus trabajadores a ser polivalentes?**

En realidad sí. El error real radica en la tergiversación del término y de su definición original.

Numerosos estudios han evidenciado las bondades de la polivalencia como una característica positiva de un trabajador. Aún así, es posible que algunas empresas malinterpreten la multifuncionalidad de un empleado distorsionando el concepto de polivalencia. Esto ocurre cuando las organizaciones, amparándose en la necesidad de los trabajadores de ser integrales, asignan funciones propias de varios puestos a una sola persona, ahorrando dinero y pagando un solo salario.

La polivalencia laboral es la capacidad técnica de algunos trabajadores, para llevar a cabo de manera temporal y por necesidad del servicio un puesto de trabajo distinto al que normalmente le corresponde.

La formación del trabajador desempeña una función importante a la hora de demostrar su polivalencia laboral. La mejora de los conocimientos y especialización del trabajador han de ser una constante, pero ello no ha de suponer el abandono de la formación en los campos adyacentes al suyo.

Con estas palabras se presenta el concepto de **polivalencia laboral**, una idea que bien entendida y delimitada puede conllevar beneficios tanto para el trabajador como la empresa.

La polivalencia puede conllevar la demostración por parte de un trabajador de sus aptitudes para desempeñar trabajos diferentes al suyo, lo que puede convertirse en un ascenso dentro de la empresa.

El problema de la polivalencia puede darse cuando se asume que el **trabajador polivalente** es capaz de llevar a cabo cualquier tarea: La polivalencia laboral es una característica destacable del trabajador y no ha de suponer una carga para éste. En ningún caso se ha de concebir la **polivalencia del trabajador** como una fórmula mágica para ahorrarse uno o más sueldos, saturando la jornada laboral del trabajador.

El **trabajador polivalente**, se adapta a las necesidades de la empresa, y por tanto ha de tener el derecho de percibir el salario del puesto o puestos asumidos, y las tareas asignables al han de estar siempre delimitadas dentro de su profesión.

Para muchos la **polivalencia laboral** es un gran error, un concepto ideado para reducir costes en las empresas, que puede provocar la desaparición de la especialización y capacitación técnica de los puestos de trabajo y la reducción de contrataciones. En tiempos de precariedad laboral, la polivalencia parece haber sido adoptada con la intención de poder explotar al trabajador con la excusa de que debe estar preparado para enfrentarse a todo tipo de retos, obligándolo a desempeñar el trabajo y las funciones de dos o más trabajadores pero con un solo sueldo.

Una de las características fundamentales del modelo educativo de la UTs es educar a un individuo polivalente, y si se reconoce que las mal llamadas habilidades duras son efímeras, que necesitamos una especialización en el sentido amplio, una especialización flexible, que sea capaz de pensar desde la perspectiva de roles, que sea capaz de pensar desde la perspectiva de las competencias genéricas del profesional, en estos momentos de sus competencias transversales, estaríamos hablando de:

Un ser polivalente, que esté en condiciones no solamente de desempeñarse en el marco estrecho de una ocupación sino que tendría esa polivalencia y plurifuncionalidad a la que está convocado el profesional para ser pertinente a los retos de la empleabilidad.

2.2.1.5 Flexibilidad

Comparemos diferentes definiciones en torno a la flexibilidad:

Haga clic aquí el archivo pdf para ver las definiciones de **flexibilidad**.

La flexibilidad puede ser analizada también desde el sistema mismo y desde la estructura curricular, en este sentido podemos establecer las relaciones siguientes:

LA FLEXIBILIDAD DESDE EL SISTEMA MISMO	LA FLEXIBILIDAD DESDE LA ESTRUCTURA CURRICULAR
1. Propiciar la interdisciplinariedad, para lo cual la estructura actual de departamentalización académico administrativa es un obstáculo. 2. Suprimir las barreras entre facultades de ciencias y facultades profesionales, trascendiendo la interacción a la puramente de servicios en los niveles básicos de los planes de estudios profesionales. 3. Eliminar las definiciones rígidas de las profesiones. 4. Propiciar la integración de los estudios de pregrado a los estudios posgraduados, partiendo de las capacidades y competencias	El componente flexible, le permitirá al alumno: 1. Ahondar en una determinada área o campo del núcleo básico, y ponerse en contacto con las tareas investigativas desarrolladas por los docentes, sin pretender ser una especialización temprana sino una fundamental y enriquecedora experiencia de trabajo a profundidad. 2. Conocer la realidad social, económica, política, cultural y ambiental en la cual se inserta la práctica de cada profesión o

específicas del candidato	disciplina. 3. Conocer saberes propios de disciplinas y profesiones diferentes a las suyas y que, a juicio del estudiante, le posibilitan un abordaje multidisciplinar e interdisciplinar en problemas propios del ejercicio de su profesión o disciplina.

Podemos señalar que las ventajas del currículo flexible se constatan en lo siguiente:

- Permite la participación activa del estudiante en su formación al brindarle la posibilidad de diseñar su propio plan de estudios, con el apoyo de un tutor o asesor.
- Propicia la formación interdisciplinaria al permitir un contacto directo con contenidos, experiencias, estudiantes, docentes, investigadores y profesionales de otras unidades e instituciones, enriqueciendo la formación profesional.
- Brinda al estudiante un ambiente más propicio para su formación científica, profesional y humana.
- Posibilita la vinculación constante en el entorno socioeconómico.
- Conjuga intereses, necesidades y aptitudes.
- Amplia y diversifica las opciones de formación profesional.
- Logra que los recursos financieros y humanos alcancen niveles óptimos.

Hay flexibilidad para el docente siempre y cuando:

Cada profesor tenga claros los resultados de aprendizaje, que en definitiva son los criterios de evaluación.

Identifique las competencias que hay que formar, y los estándares reconocidos para una buena práctica, consensuados en el aprendizaje que se espera en el programa de una materia.

Trabaje con resultados de aprendizaje que impliquen el desarrollo de una competencia profesional que abarque el saber, el saber hacer rutinario y creativo, el saber ser y el saber estar y convivir.

Tenga libertad de hacer de manera flexible, a nivel de aula.

Pero la flexibilidad también está en:

1. La continuidad, que te permite tener salidas laterales.
2. Las discusiones grupales que pueden hacer los profesores.
3. Los trabajos horizontales, para hacer propuestas que rebasen esa concepción tradicional centralizada, para que desde lo vertical y lo horizontal se pueda concretar en función de procesos participativos y democráticos que mejoren las materias y asignaturas.
4. La capacidad de proponer, enriquecer y ajustar.
5. La existencia de salidas laterales.
6. El currículo flexible que determina que tiempo debido a la apertura, el desarrollo y el cierre según la realidad de un contexto.
7. Hacer los ajustes necesarios a partir del diagnóstico de la realidad.

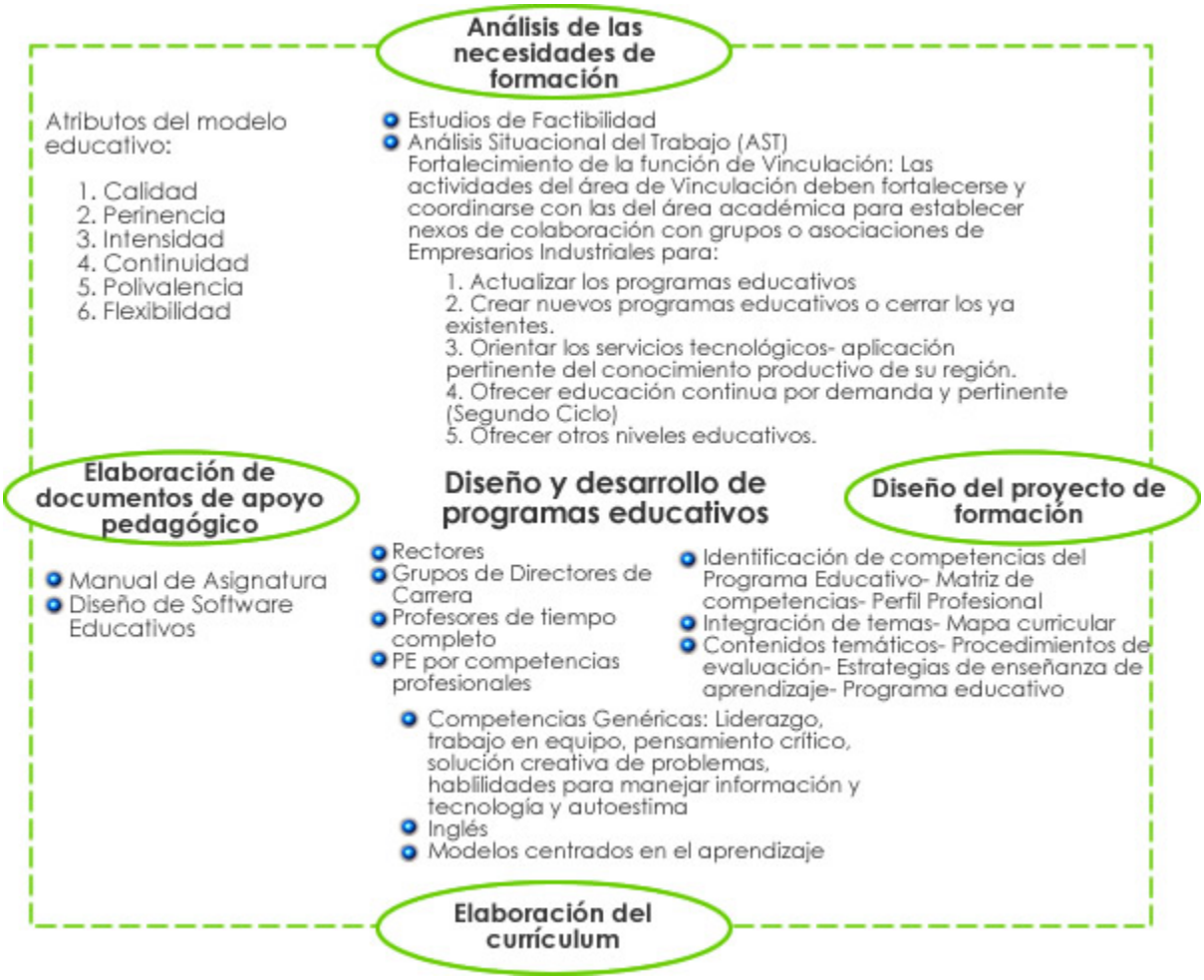
La flexibilidad no implica que no haya cortes formales para evaluar. En competencias la evaluación sirve para hacer los cortes a nivel de logro ya sea cognoscitivo, procedimental o educativo que incluso genere salidas laterales.

2.2.2 Elementos o acciones en la creación del modelo

Una vez abordadas las características generales, se señala lo referido a los elementos o acciones seguidas en la creación del modelo. Estas son las siguientes:

1) Análisis de necesidades
2) Diseño de programas de formación
3) Elaboración del currículum
4) Elaboración de documentos de apoyo

Estos elementos guardan la relación determinada en el siguiente **esquema** (Coordinación de Universidades Tecnológicas, 2008)**:**



A partir de un análisis de necesidades del diseño del programa de formación de la elaboración del currículo y la elaboración de documentos de apoyo, estas 4 acciones han condicionado que se esté en condiciones de poder desarrollar la propuesta de este modelo educativo.

2.2.3 Clasificación de las competencias que estructuran el perfil de egreso

Cualquier clasificación que demos, lo cierto es, que los seres humanos tenemos 3 competencias fundamentales y a esas les llamamos:

1. **Competencias cognitivas.**
2. **Competencias afectivas.**
3. **Competencias praxológicas.**

Sin embargo, en la formación profesional por competencias, tiene independientemente de todas las clasificaciones en los momentos actuales, dos competencias fundamentales para formar un buen profesional: la genérica y la específica.

En este modelo las competencias se clasifican en:

	Competencias genéricas	Son aquellas que permiten el aprendizaje a lo largo de la vida y que permiten rebasar el perfil estrecho de la especialización para poder una formación integral.	Liderazgo, trabajo en equipo, pensamiento crítico, solución creativa de problemas, habilidades de información y tecnología autoestima e inglés.
	Competencias específicas de la familia (familia de carreras)	No son simplemente para estar trabajando con la especificidad disciplinar, sino que están guiadas por la óptica de garantizar la empleabilidad y la movilidad. Estas competencias se definen en función de la empleabilidad y contribuyen al dominio específico de algo. Permiten una ubicación laboral pero también permiten moverte a partir de esta visión, de una especialización en sentido amplio.	Bases para la empleabilidad y la movilidad.
	Competencias específicas de área de aplicación	Definen las áreas de aplicación que corresponden a las necesidades específicas del sector productivo de la región o localidad que corresponde.	Definen las áreas que responden a necesidades específicas de los sectores productivos o de la región.

2.2.4 Proceso de diseño y desarrollo curricular por competencias

Este aspecto es el referido al nivel oficial del currículum, el cual corresponde con la etapa de diseño curricular.

Cuando se habla de diseño hay una asociación a la etapa del nivel oficial, que es la etapa de la elaboración del plan de estudios y cuando se habla de desarrollo curricular se está hablando de nivel académico que corresponde a la elaboración del programa.

El proceso de diseño y desarrollo curricular por competencias incluye la reflexión sobre:

a) Lógicas inherentes al proceso de diseño y desarrollo curricular:

1. Lógica del trabajo.
2. Lógica de la disciplina.
3. Lógica del aprendizaje.
4. Lógica de gestión.

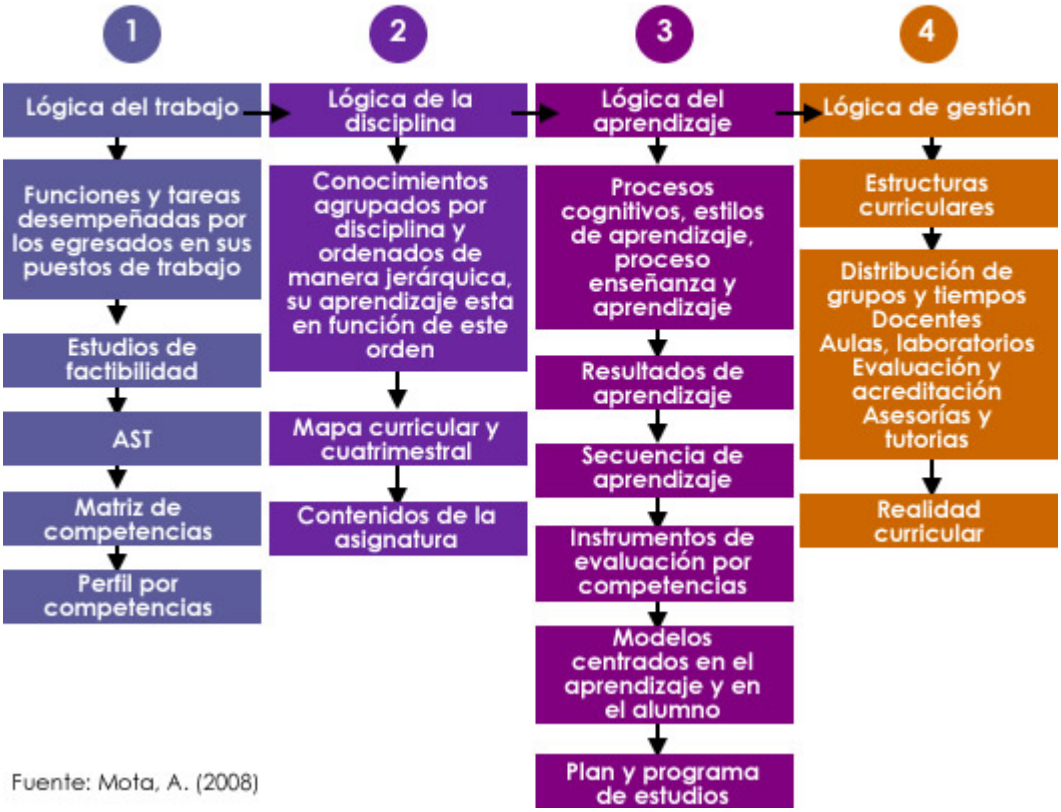
b) Metodología para el diseño por competencias profesionales:

1. **Fase 1:** identificación de funciones, tareas y criterios de desempeño.
2. **Fase 2:** identificación de competencias del programa educativo.
3. **Fase 3:** integración de temas e integración del mapa curricular.
4. **Fase 4:** contenidos temáticos de asignaturas correspondientes a los primeros cuatrimestres y contenidos temáticos de asignaturas correspondientes a los cuatrimestres finales.

c) Modelo de gestión para programas educativos por competencias

El proceso de diseño (nivel oficial del currículum) y de desarrollo (nivel académico del currículum) han sido concebidos a partir de las lógicas siguientes (Coordinación de Universidades Tecnológicas, 2008)**:**

Proceso de diseño y desarrollo curricular por competencias: fases y fuentes



Fuente: Mota, A. (2008)

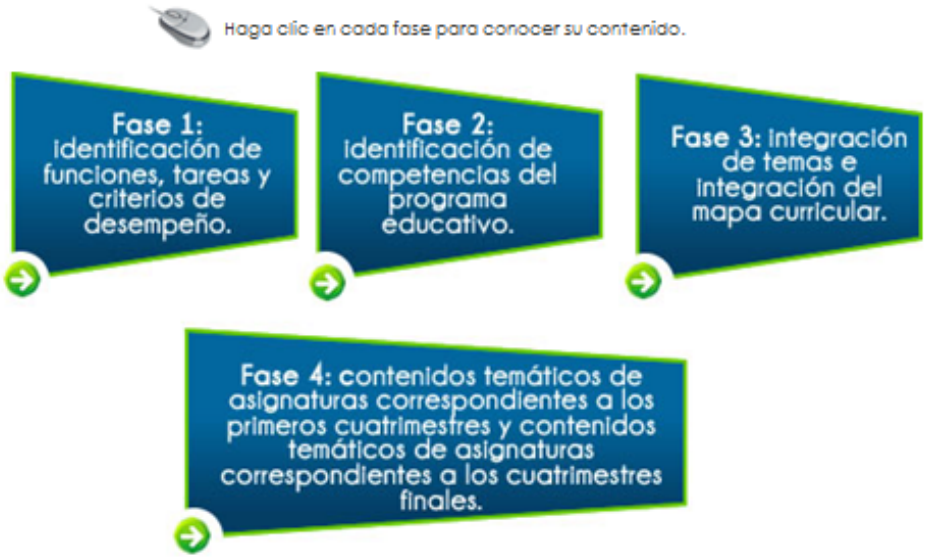
Debe notarse como las lógicas que rigen el proceso de diseño y desarrollo del currículum abracan la forma en que se orienta el plan de estudio y la forma en que se orienta el nivel siguiente, es decir la etapa de desarrollo curricular o etapa en la cual se elaboran los programas de estudio.

Las lógicas se determinan de la siguiente forma:

Lógica del trabajo	Todo parte de un análisis de cuáles son las funciones y tareas que debe desempeñar el egresado en su puesto de trabajo, a partir del análisis de situaciones, generando la matriz de todo lo necesario para llegar a un perfil. El modelo de competencias profesionales no solo se centra en los inputs (lo que entra) sino en los outputs (lo que sale, el perfil de egreso).
Lógica de la disciplina	Organiza el conocimiento. Se basa en la lógica de la disciplina del conocimiento científico. Es importante que el modelo hable de mapa curricular y cuatrimestral. La lógica de la disciplina determina cuáles son los contenidos de la asignatura y responde a una lógica del aprendizaje también.

Lógica del aprendizaje	La lógica del aprendizaje es importante por ser un referente. Los resultados de aprendizaje son determinantes porque son la base de los criterios de evaluación, equivalen a los indicadores que voy a evaluar. Los resultados de aprendizaje son referentes porque señalan lo que se evalúa pero también lo que se enseña. Se convierten en referente base del modelo de competencias. Por eso hay que diseñarlos cuidadosamente, porque marcan el camino hacia dónde vamos y definen los criterios de desempeño. Para evaluar más que nuevos instrumentos se requiere de nueva óptica y filosofía, ya que la metodología para el diseño de competencias profesionales está orientada en un modelo centrado en el aprendizaje y en el alumno. Se está buscando el aprendizaje de competencias.
Lógica de la gestión	Es la que esta preocupada por la estructura curricular, como se va a distribuir la información y el conocimiento, los grupos, los programas, los docentes la evaluación, es toda la realidad curricular que se va a organizar en esa gestión.

Con relación a la metodología para el diseño de competencias profesionales destacan:



2.2.4.1 Fase 1. Identificación de funciones, tareas y criterios de desempeño

Con respecto a la fase uno de identificación de funciones, tareas, criterios y desempeños, ésta es muy importante. Por ejemplo en un programa las unidades de aprendizaje no se deben conformar por los temas de un libro de texto, no pueden estar centradas en el contenido, sino en la acción. Las acciones pueden estar por ejemplo centradas en la manera de implementar y evaluar un proyecto (¿Cómo lo diseñas, cómo lo implementas y cómo lo evalúas?)

Cuando se analiza un programa, se deben identificar qué funciones, qué tareas y qué criterios

de desempeñó existen. Las competencias implican pasar de una lógica del contenido a una lógica de la acción, como en la realización de un proyecto que se comenta. Hay que romper con la inercia que tenemos de que los programas se sigan centrando en los contenidos y no en la acción.

Es importante determinar:

¿Cuáles son las funciones, tareas y criterios de desempeño de ese programa?

Si el programa implica un proyecto, entonces las preguntas serían:

¿Qué se va a hacer para proyectar y cómo lo diseño, implemento y evalúo?
De ahí entonces ahí estaría claro que el programa va a centrarse en la acción.

2.2.4.2 Fase 2. Identificación de competencias del programa educativo

Una vez identificadas las funciones, tareas y criterios de desempeño, es necesaria la identificación de las competencias del programa educativo. Es importante determinar las competencias para diseñar, implementar y para evaluar y de ahí derivar las otras que se vayan a poner.

Los contenidos dependen de las competencias y no al revés, hay que definir:

¿Qué contenidos necesito para poder desarrollar esas competencias?
Pero considerando la integración de temas, no tratar de desintegrar todo como si fuera un libro de texto.

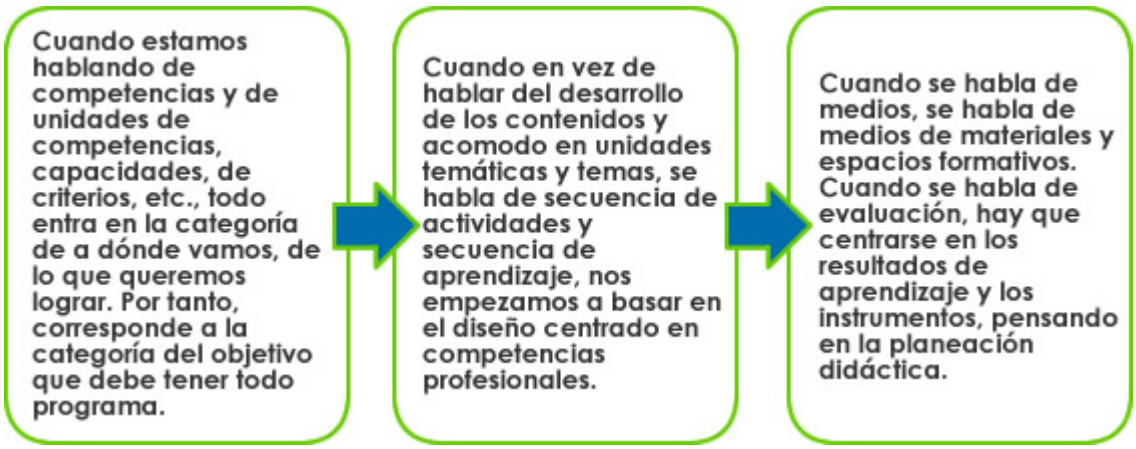
2.2.4.3 Fase 3. Integración de temas e integración del mapa curricular

En la tercera fase se integran los temas alrededor del desarrollo de la o las competencias buscadas, no se sigue en unidades temáticas que es una categoría muy propia del modelo centrado en el contenido.

Se puede decir que centrándonos en la acción es como se aprende.

2.2.4.4 Fase 4.Contenidos temáticos de asignaturas correspondientes a los primeros cuatrimestres y contenidos temáticos de asignaturas correspondientes a los cuatrimestres finales

La fase cuatro incluye los contenidos temáticos de las asignaturas. Hay que partir de las acciones como un medio y de la idea de que el contenido ayuda a lograr esas acciones.



2.2.5 Proceso de diseño y desarrollo curricular por competencias

La elaboración de todo programa de estudio representa una **planeación didáctica general**, por lo que se comete un gran error cuando al elaborar los programas de estudio en el segundo nivel del currículum, o sea, en el nivel académico, se tiende a incluir en el programa lo que corresponde a un tercer nivel, en el cual se daría la **planeación didáctica específica**,que se dedica a lo que haría el profesor en el entorno de su aula, o sea, la preparación de su clase, desde la concepción de secuencias didácticas para formar competencias.

La planeación didáctica de todo programa, ya sea la general (elaboración de programas), como la específica (la planeación las unidades para el desarrollo de las clases), debe abarcar los cinco componentes de la didáctica:

1. **Objetivo**
2. **Contenido**
3. **Métodos/actividades**
4. **Medios**
5. **Evaluación**

Ciertamente la enseñanza tradicional está centrada en la lógica del contenido y por tanto en lo último que se piensa o en lo que no se piensa es en el para qué, es decir en los objetivos.

Los objetivos se consideran un formato que responde a solicitudes administrativas de planeación, pero en los que no se piensa a la hora de la intervención didáctica.

Cuando pensamos en las vías que necesitamos para que los alumnos aprendan los contenidos, acudimos a una transposición didáctica de éstos a las clases para que sean aprendidos, lo que trae como consecuencia que en la evaluación, las preguntas estén centradas en cómo se aprenden esos contenidos o cómo se aplican procedimientos automatizados, con el consecuente daño que ello provoca a la aspiración de un aprendizaje profundo, que es el que garantizaría una actuación competente en diferentes contextos.

La planeación didáctica responde a los cinco componentes esenciales de la didáctica que ya se han mencionado:

Objetivos

Un objetivo es el punto de partida de cualquier análisis de la práctica.

Es imposible valorar qué sucede en el aula si no conocemos el sentido último de lo que allí se hace. Los grandes propósitos establecidos en los objetivos educativos son imprescindibles y también útiles para realizar el análisis global del proceso educativo a lo largo de todo un curso y durante un ciclo o una etapa.

El objetivo tiene una relación estrecha con el proceso o producto que se pretende evaluar en el alumno. El profesorado, las administraciones, los padres y los propios alumnos se refieren a la evaluación como el instrumento o proceso para valorar el grado de consecución de cada alumno en relación con unos objetivos previstos en los diferentes niveles escolares.

D.R. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México 2010

El objetivo define el propósito del proceso de enseñanza aprendizaje que podrá estar centrado en el desarrollo de saberes conceptuales, procedimentales o actitudinales o más integralmente hablando, cuando se refiere a la competencia, a conocimientos conceptuales, a desempeños procedimentales y a productos comportamentales.

El objetivo indica las competencias, las unidades de competencia, las capacidades y los criterios de desempeño. Todo eso corresponde a la categoría hacia dónde vamos, al para qué. En este apartado se incluye la competencia general del programa, las unidades de competencia, las capacidades que tiene el individuo, qué es lo que tiene que hacer y eso representa los criterios de desempeño. Esto se representa así:

Contenidos

Los contenidos de aprendizaje es lo que se enseña, es aquello que se aprende.

Normalmente el término contenidos tiene una connotación estrictamente disciplinar, pero no se reducen únicamente a los contenidos aportados por las asignaturas o las materias clásicas. Hoy se adopta una acepción de “contenidos” más amplia, no restringida a los contenidos disciplinares, que permite que el curriculum oculto pueda ponerse de manifiesto y que pueda valorarse como contenido expreso de aprendizaje y de enseñanza.

Normalmente en los cursos más bajos existe una distribución más equilibrada de los diversos contenidos, se da prioridad a contenidos más procedimentales y actitudinales. A medida que se va avanzando en los niveles de escolarización se incrementa el peso de los contenidos conceptuales en detrimento de los procedimentales y actitudinales.

Es muy importante la atención a la diversidad del alumno como eje principal, se debe utilizar una forma de enseñanza que vaya encaminada a las necesidades del alumno.
Según las características de cada uno de ellos se ha de establecer un tipo de actividad que constituye un reto alcanzable, pero un reto verdadero y, después se le ha de ofrecer ayuda para superarlo, de manera que se mantiene el interés por seguir trabajando.

Sin duda, es difícil conocer los diferentes grados de conocimiento de cada alumno, saber qué requieren y fijar la valoración apropiada para cada uno de ellos a fin de que se sientan animados a esforzarse en su trabajo. Pero eso debemos buscar los medios o formas de intervención que nos permitan dar una respuesta adecuada a las necesidades personales de todos y cada uno de ellos.

Los contenidos se organizan de la siguiente manera:

Agrupación de conocimientos por afinidad disciplinaria
Asignatura
Unidades temáticas
Temas
Integración de saberes

Métodos y actividades

Constituyen recursos necesarios de la enseñanza; son los vehículos de realización ordenada, metódica y adecuada de la misma.

Los métodos y técnicas tienen por objeto hacer más eficiente la dirección del aprendizaje. Gracias a ellos, pueden ser elaborados los conocimientos, adquiridas las habilidades e incorporados con menor esfuerzo los ideales y actitudes que la escuela pretende proporcionar a sus alumnos.

Es el conjunto de momentos y técnicas lógicamente coordinados para guiar el aprendizaje del alumno hacia determinados objetivos. El método es quien da sentido de unidad a todos los pasos de la enseñanza y del aprendizaje y como principal derrotero en lo que atañe a la presentación de la materia y a la elaboración de la misma.

El aprendizaje de los conceptos y principios son términos abstractos, los conceptos hacen referencia al conjunto de hechos, objetos o símbolos que tienen características comunes y los principios se refieren a los cambios que se producen en un hecho, objeto o situación en relación con otros hechos, objetos o situaciones.

Son ejemplos de conceptos: Densidad, concierto, voltereta, romanticismo, mamífero, etc. Son ejemplos de principios: Las leyes o reglas como las de Arquímedes, las que relacionan demografía y territorio, las normas o reglas de una corriente arquitectónica, etc.

Este aprendizaje comporta una comprensión que va mucho más allá de la reproducción de enunciados más o menos literales. Se trata de actividades complejas que provocan un verdadero proceso de elaboración y construcción personal del concepto.

El aprendizaje de los contenidos procedimentales incluye entre otras cosas las reglas, las técnicas, los métodos, las destrezas o las habilidades. Es un conjunto de acciones ordenadas y dirigidas a la consecución de un objetivo: leer, dibujar, observar, calcular, saltar, recortar, etc. Los contenidos procedimentales se aprenden a partir de modelos expertos. Se utiliza la realización de las acciones (que es imprescindible) la ejercitación múltiple, la reflexión sobre la misma actividad, la aplicación en contextos diferenciados, etc.

El aprendizaje de los contenidos actitudinales engloba una serie de contenidos que se pueden agrupar en valores, actitudes y normas. El aprendizaje de estos contenidos está más relacionado con la diferente importancia de los aspectos cognitivos, afectivos o conductuales.

D.R. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México 2010

Implican un proceso marcado por la necesidad de elaboraciones complejas de carácter personal.

En resumen los métodos y actividades se reflejan de la siguiente manera:

Mecanismos y estrategias empleados por los docentes para organizar, sistematizar y secuenciar el proceso de aprendizaje de los alumnos. Secuencias de aprendizaje: deben reflejar los distintos momentos del proceso de aprendizaje, organizados de manera lógica y secuenciada. Está referida al objetivo de la unidad temática, así como al resultado de aprendizaje.

Medios

Los materiales curriculares o materiales de desarrollo son todos aquellos instrumentos y medios que proporcionan al educador pautas y criterios para la toma de decisiones, tanto en la planificación como en la intervención directa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y en su evaluación.

Los materiales adecuados para los contenidos factuales son básicamente textos escritos. Los contenidos estarán sujetos a su lectura y posterior memorización. El ciclo de aprendizaje estará formado par la lectura del texto y la repetición verbal, con las consultas necesarias para facilitar la retención. El libro cumple perfectamente esta función de recurso para el aprendizaje de los hechos.

En el caso de los conceptos y principios, las actividades adecuadas son de una complejidad superior ya que exigen una comprensión de lo que hay que aprender. Hay que contar con materiales que faciliten la consulta, la exploración bibliográfica, el contraste de opiniones, etc. El texto escrito ejerce un papel muy importante siempre que no se quede en una mera lectura y memorización.

Los materiales para los conocimientos procedimentales tendrán que ofrecer ejercicios concretos, y en cierto modo repetitivos, que, convenientemente secuenciados, promuevan la relación de actividades que den lugar de forma progresiva a la adquisición de los requisitos previos necesarios para su completo dominio. Pueden ser textos en papel (hojas de cálculo, ortografía, caligrafía, dibujo, etc.), son muy eficaces también, los programas de enseñanza asistida por ordenador.

Las características y la complejidad del aprendizaje de los contenidos actitudinales no permiten concebir otros materiales curriculares específicos a excepción de los dirigidos al profesorado.

En resumen es conveniente considerar lo siguiente:

Se deben incorporar aquellos materiales que servirán de soporte para llevar a cabo las actividades de enseñanza – aprendizaje.
Considerar espacios formativos: aula, laboratorio/taller o empresa.

Evaluación

Las definiciones más habituales de la evaluación remiten a un todo indiferenciado que incluye procesos individuales y grupales, el alumno y el profesorado. La evaluación no es algo que se hace una vez y se acaba para siempre. En muchos casos, es un proceso progresivo, incluso un proceso cotidiano, para el conocimiento de la situación actual, la toma de decisiones o para la solución de un problema.

La evaluación de competencias es un proceso de recolección de evidencias explícitas sobre el desempeño profesional, laboral o educativo, con el propósito de formarse un juicio a partir de un criterio o referente estandarizado para identificar aquellas áreas de desempeño que han sido desarrolladas y aquellas que requieren ser fortalecidas.

El propósito de la evaluación consiste en realizar juicios acerca del desempeño individual. El conocimiento es sólo un aspecto del desempeño ya que el desempeño competente requiere la habilidad de aplicar el conocimiento de manera adecuada.

Para evaluar una competencia es necesario evaluar lo que se sabe, lo que se hace y cómo se hace. Un sistema de evaluación debe hacer juicios confiables sobre si los individuos cumplen con las normas de desempeño en el rango requerido en ciertos contextos o situaciones.

La evaluación de competencias toma en cuenta criterios de desempeño, por lo que no se compara al sujeto con otros, sino en función a si es competente o todavía no es competente para determinada tarea o función.

Debe haber coherencia entre la competencia, la secuencia en que se genera y cómo se evalúa. Lo que está convocando es a que haya coherencia por eso se dice que la secuencia didáctica debe corresponder con los resultados buscados, lo mismo que los instrumentos de evaluación.

Se evalúa entonces considerado lo siguiente:

Resultados de aprendizaje

1. Estar alineados con el objetivo de la unidad temática.
2. Deben expresar comportamientos observables.
3. Dar un producto medible y cuantificable.

Instrumentos de evaluación

1. Deben considerar los diferentes elementos que están involucrados en el logro de los resultados de aprendizaje (saberes y saberes hacer) y de las etapas definidas en la secuencia de aprendizaje.

Asignatura integradora

1. Se integra al final de la adquisición de las competencias.
2. Debe ser viable para desarrollarse un cuatrimestre.
3. Facilita la generación e integración de las evidencias que cumplan con los criterios de desempeño.
4. Atiende una problemática referida a la competencia.
5. Se deberá desarrollar preferentemente en equipo con el propósito de desarrollar competencias genéricas.

Es así como en términos generales se delinea el modelo educativo de las UTs y los principios que lo sustentan.

Es importante conocer sus componentes y reflexionar alrededor de ellos de forma que sea posible alinear la práctica docente a los principios del modelo.

Para saber más...

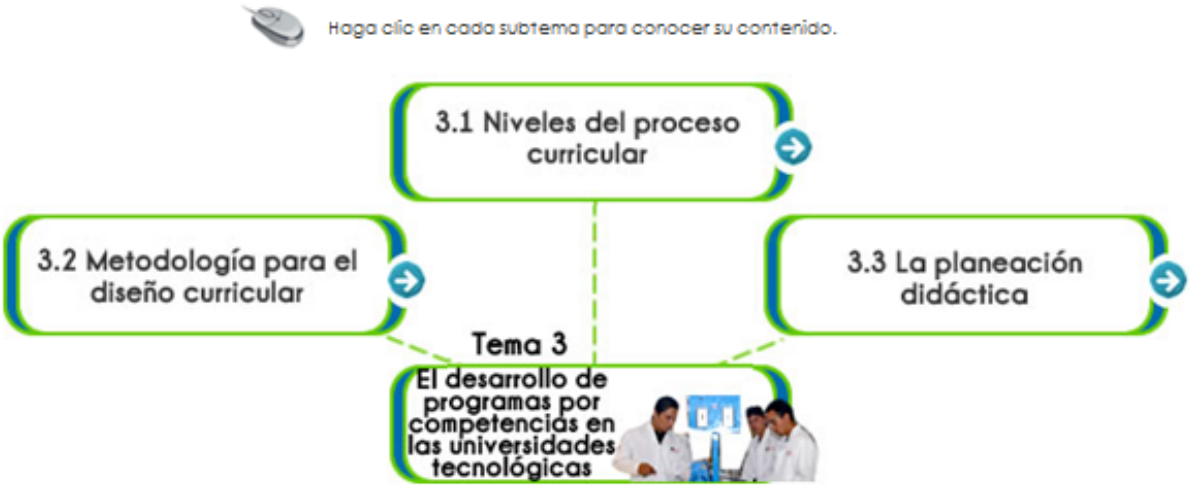
Para saber más...

Hay subsistemas que emplean tanto el término objetivos como el de competencia, lo que exige que se clarifique bien la finalidad en el uso de ambos términos, para que en estos tiempos de cambio, se contribuya a esclarecer y no a enmarañar más, pues los maestros tienden a creer que se trata de quitar el nombre de objetivo y ponerle el de competencia, con lo que se pierde la verdadera esencia del cambio.

Tema 3. El desarrollo de programas por competencias en las universidades tecnológicas

Introducción

La educación es “la fuerza del futuro”, porque ella constituye uno de los instrumentos más poderosos para realizar el cambio. Uno de los desafíos más difíciles será el de modificar nuestro pensamiento de manera que enfrente la complejidad creciente, la rapidez de los cambios y lo imprevisible que caracteriza nuestro mundo (Morin, E. 2001).

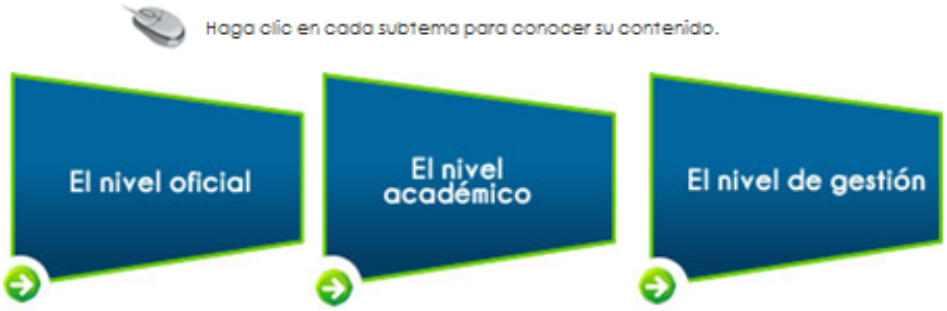


Una vez revisados algunos de los puntos más importantes del marco contextual de las UTs, relacionados con el nuevo modelo de formación fundamentado en el desarrollo de competencias profesionales, es importante que se detenga unos minutos a realizar una autorreflexión sobre los siguientes puntos:

- ¿Tanto mi programa como mi labor como docente se apegan a los principios establecidos en el modelo educativo de las UTs?
- ¿El reflexionar sobre la forma en qué se construye un programa por competencias y una secuencia didáctica me permite comprender mejor mi labor educativa y a la larga mejorarla?
- ¿Qué papel desempeño como profesor en el sistema de formación por competencias y por qué es crucial para el logro de los resultados buscados?

3.1 Niveles del proceso curricular

Es importante recordar que el proceso curricular, tiene 3 niveles, esos 3 niveles corresponden con 3 etapas.



El nivel especial

Corresponde con la etapa de diseño curricular que es la que enmarca los lineamientos normativos institucionales. En este nivel se explica cómo se concibe el modelo de las UTs, cuál es la concepción y cuáles son los cinco aspectos clave que deben enmarcar las acciones operativas. El nivel oficial, que es de diseño, deriva y sienta las pautas del nivel académico.

El nivel académico

Corresponde con la etapa de diseño de programas. En esta etapa se determinan las competencias no solo a nivel perfil de egreso, sino las competencias que tiene cada programa curricular o modular o programa académico, depende como se denomine, según el plan que se seleccione. Este nivel sienta las pautas de: para qué se va a enseñar por competencias, qué contenidos requiero para eso, cuáles son los criterios de evaluación de ese programa y cuáles son los criterios de enseñanza. Es ahí donde el maestro cuenta, con el referente, que necesita para su actuar docente.

D.R. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México 2010

El nivel de gestión

Corresponde con la etapa de la planeación didáctica, es el nivel práctico. El nivel académico es referente al profesor, es donde va a cerrar su secuencia didáctica y a definir cómo va a evaluar en base a qué criterios específicos a partir de los generales se sugieren el programa. A este nivel se le conoce también como de gestión curricular, porque implica decisión y la decisión implica acción dentro del aula. Así se responde a la pregunta: ¿qué hago para generar aprendizaje y transitar de un modelo tradicional a uno basado en competencias? El programa académico, es la planeación didáctica general, que responde a los 5 componentes de la didáctica: Objetivos, contenidos, métodos de actividades, medios y evaluación.

3.2 Metodología para el diseño curricular

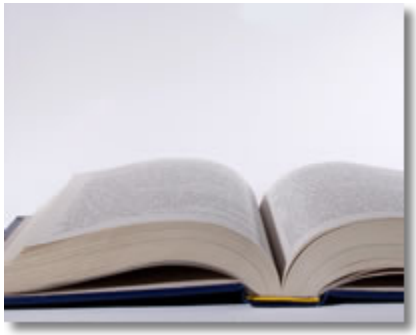
La metodología para el diseño curricular en las UTs sigue estos pasos:

1. **Identificar las competencias, funciones, las tareas y los criterios de desempeño.**
2. **Identificar lo que tiene que hacer el alumno para llegar a las competencias.**
3. **Finalmente buscar los contenidos que darán a los alumnos las herramientas para alcanzar las competencias.**

Por otro lado, formar competencias profesionales implica siempre:

1. **Pasar de una lógica de contenido a una lógica de la acción.**
2. **Por lo tanto la competencia profesional siempre implica acción.**
3. **Lo primero es determinar qué competencias corresponden con la categoría objetivos, lo que responde al para qué, y posteriormente se identifican los contenidos.**
4. **Se identifican los criterios a evaluar, los criterios son sinónimos de resultados de aprendizaje.**

Si formar competencias profesionales implican pasar de una lógica de contenido a una lógica de la acción, lo primero es determinar qué competencias corresponden con los objetivos, la respuesta al para qué y después qué contenidos. Consultar el **ejemplo.**



Ejemplo.
Si un programa como el que aparece en las UTs dice: Gestión por proyectos, y después dice “7 unidades de aprendizaje” y las unidades de aprendizaje se han extraído de un libro de Pearson o de un libro de Trillas, lo que se hace es vaciar los temas del libro y luego llamarles unidades temáticas. Esto no está centrado en la acción, está centrado en el contenido. Si tomamos el enfoque de proyecto, y consideramos cómo lo diseñas, cómo lo implementas, y cómo lo evalúas, esas acciones son las tres unidades de aprendizaje de ese programa si está centrado en la acción y no el índice del libro.

D.R. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México 2010

El contenido es medio y no fin, el fin es desarrollar competencias.

Cuando se hace un programa por competencias, lo que hay que hacer es:

Preguntarse primero: ¿Qué competencias se van a desarrollar? Lo que equivale a definir objetivos.

Después preguntarse: ¿Qué contenidos se necesitan para desarrollar esas competencias?, considerando que el contenido es medio y no fin. Por ejemplo pensar en cuáles son las competencias y para esas competencias qué recursos son necesarios como por ejemplo conocimientos, habilidades, actitudes, saberes, información, etc., todo teniendo en mente que el fin es desarrollar las competencias en el sujeto. Por tanto en un programa del nivel académico, lo primero es determinar qué competencias se deben desarrollar con una materia y luego qué contenidos son necesarios.

Posteriormente definir los criterios con los que se va a evaluar, que son sinónimos de resultados de aprendizaje. Es importante recordar que se llaman de manera indistinta criterios de evaluación o de resultados, pero se convierten en el referente de lo que se va a evaluar y lo que se va a enseñar, por lo que se comprometen con la evaluación y con la enseñanza. Por eso se dice que las competencias son estandarizadas, no rígidas, sino con una clara determinación de lo que se aprende y se evalúa.

La competencia tiene una contextualización, y esa contextualización, parte de estudiar:

- ¿A qué alumno va dirigida?
- ¿Qué realidades tomo en cuenta y cómo ajusto mi proceso de enseñanza – aprendizaje con flexibilidad para adecuarlo a mi contexto usando ajustes que me permitan lograr los resultados esperados?

El otro principio del enfoque de la formación basada en competencias, desde un punto de vista pedagógico, es que se basa en las nuevas concepciones de aprendizaje y propone un cambio profundo en la manera de enseñar y de evaluar.

D.R. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México 2010

Requiere que los objetivos de los programas se orienten a generar competencias, pero con esto no es suficiente, es necesario también que las estrategias pedagógicas sean mucho más flexibles a las tradicionalmente utilizadas.

Si se quiere promover la autonomía y la capacidad de expresar ideas, este principio debe estar incorporado en el proceso. Lo mismo sucederá si queremos que los alumnos hagan distinciones finas, evaluaciones cuidadosas y desarrollen pensamiento crítico.

Las características generales del diseño de un modelo de formación basada en competencias se pueden apreciar en el siguiente esquema:

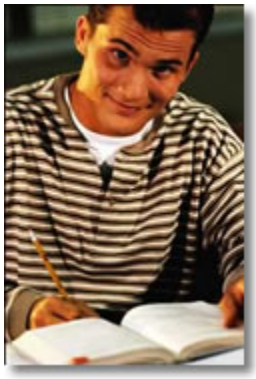
Para saber más...

Paradójicamente muchas veces se insiste en la generación de actitudes enfocadas hacia la iniciativa, la resolución de problemas, el pensamiento abstracto, la interpretación y la anticipación; en medio de ambientes educativos en los que todos los alumnos realizan las mismas tareas al mismo tiempo asumiendo un papel totalmente pasivo.

3.3 La planeación didáctica

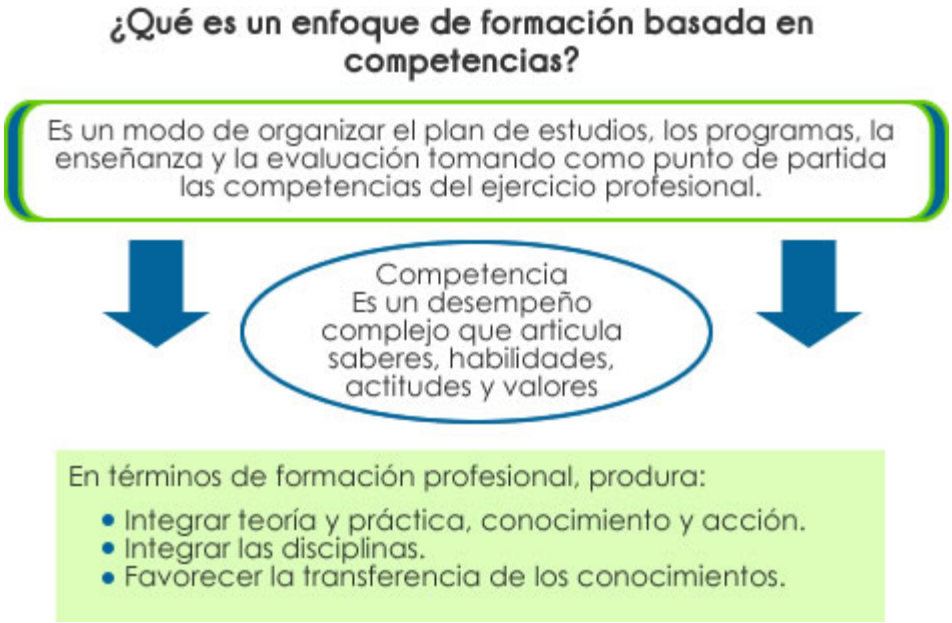
El enfoque de competencias parte de la base que preparar para un desempeño competente implica una sólida formación académica que trasciende el aprendizaje de materias aisladas.

La educación, en especial en el nivel superior no solo debe apuntar a desarrollar competencias para ocupaciones particulares, aunque estas sean de un elevado nivel de complejidad, sino que debe tender a objetivos más amplios, relacionados con la formación intelectual, social y ética de los alumnos.



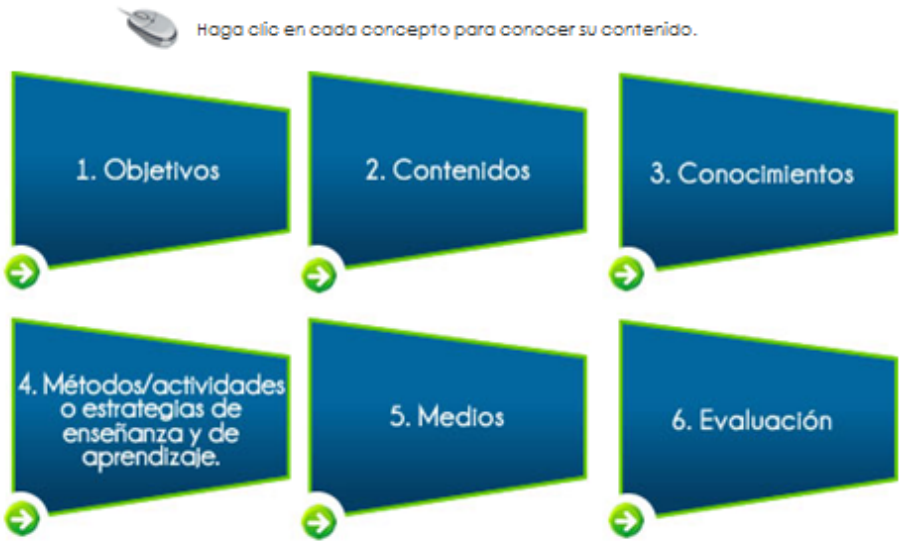
Una educación superior pensada para las profesiones no se limitará a desarrollar competencias entendidas como habilidades de tipo práctico, sino que incluirán modos alternativos de razonamiento, acción y reflexión, no debe conformarse con las definiciones contemporáneas de profesionalismo , sino que debe estar dirigida no solo al enriquecimiento personal, sino al de la sociedad.

Para realizar una planeación didáctica es importante tomar en cuenta lo que se presenta en el siguiente esquema:



3.3.1 El programa académico

El programa académico, es la planeación didáctica general, que responde a los 5 componentes de la didáctica:



3.3.1.1 Objetivos

Los objetivos en un enfoque por competencias no desaparecen, sino que se expresan en términos de competencias y al expresarse en términos de competencia, identifican:

1. **Competencia.**
2. **Unidad de competencia.**
3. **Capacidades.**
4. **Criterios de desempeño.**

Todo esto forma parte de la categoría de objetivos, pero desglosado.

Mientras que en el enfoque tradicional se incluye: “al finalizar el alumno será capaz de…” y se queda a nivel de intención, aquí esa intención se va desglosando para llevar al logro de la misma.

La competencia, se divide en unidades de competencia, que a su vez se dividen en criterios de desempeño, lo que forma parte de un intento de desglosar lo que tenemos que hacer para lograr nuestro propósito.

De esta manera debe quedar claro que en los programas por competencias los objetivos no desaparecen, lo que sucede es que son expresados en términos de competencia y desglosados.

Es decir, la propuesta de desarrollar competencias como meta del aprendizaje, proporciona una guía para elaborar los programas formativos, pues **el análisis de las competencias** suministra información útil sobre los conocimientos, comportamientos, habilidades, actitudes, valores y motivaciones que son requeridos en las actividades que la vida profesional demanda, con el fin de mejorar la consolidación de esa profesionalidad.

Mientras que en enfoques anteriores el objetivo operativo se expresaba en términos de “al finalizar el alumno será capaz de…”, quedado en una simple e intención que la mayoría de las veces no se cumple o quedando simplemente a nivel operativo con acciones puntuales tales como: será capaz de subrayar, resolver la ecuación tal, etc., en el enfoque de competencias **el desglosar las capacidades y acciones requeridas para que esa intención se cumpla se convierte en un rasgo distintivo de los objetivos.**

Incluso no son útiles aquellos objetivos avanzados que se expresaban en términos de capacidades, pero realmente no desarrollaban acciones para generar esas capacidades, sino acciones para el tratamiento del contenido conceptual, procedimental o actitudinal, con énfasis en el primero, es decir en el aprendizaje conceptual.

Cuando expresamos el objetivo en términos de competencia cumplimos con lo siguiente:

- Abarcar niveles de generalidad diferentes que nos permitan preparar al alumno para que pueda enfrentar situaciones cada vez más complejas.
- Contribuir al desarrollo de capacidades, no con un fin en sí mismo, sino con el fin de enfrentar situaciones complejas con mayores niveles de autonomía.
- Enfrentar la incertidumbre, más que la certeza de conocimientos acabados en los libros de textos tradicionales o en las explicaciones del docente con visión recortada que se orienta a informar.
- Que el alumno adquiera y movilice los recursos a través de los cuales enfrenta las situaciones complejas, a tareas integradoras o desempeños como resultado.

De ahí que la categoría objetivo en el enfoque de competencia puede abarque las ideas siguientes:

Objetivos

- Intención
- Meta
- Propósitos
- Objetivos
- Competencia global
- Competencia general
- Competencia genérica
- Competencia específica (unidad de competencia)
- Elementos de competencia
- Capacidades (actividades en término de capacidades)
- Criterios de desempeño (a nivel de entrada)

Para saber más...

Aunque existe una definición del componente objetivo que se revisó en el tema pasado, el tratamiento que se les da tiene variaciones al abordar en diferentes contextos o lugares el

enfoque de competencias.

Esas variaciones terminológicas dependen del uso que se le de en cada subsistema educativo, por ejemplo: las Universidades Tecnológicas, los Institutos Superiores Tecnológicos, la Universidad Autónoma de Nuevo León, etc., manejan el planteamiento de objetivos por competencias de diferente manera, de ahí se muestra que existen opciones diferentes de presentar las modalidades de competencia o sub-competencias.

Los objetivos se pueden manifestar en los siguientes términos:

Competenicas globales

El estado final o terminal, por eso su enunciación trata de englobar el hacia dónde se pretende llegar en la dirección del saber, del saber hacer y de la competencia en sí.

Competencias generales y específicas

Según la propuesta de Goñi Zabala (2005), es habitual que las competencias se clasifiquen en generales y específicas y la acepción más general es que las primeras abarcan a las segundas. Las primeras se usan a la hora de planificar títulos, materias, etc. y las segundas se consideran más cercanas a la práctica educativa ligada al aula. Esta clasificación no afecta a la competencia, pero define el ámbito más o menos extensivo al que hace referencia. Cuando en los diseños universitarios hablamos de competencias generales y de competencias a desarrollar en una asignatura, nos referimos a las competencias específicas. Las competencias

específicas están comprometidas directamente con una unidad de aprendizaje o unidad objeto de estudio, por ello mientras que en el mundo laboral se prefiere hablar de unidad de competencia, en el mundo educativo se alude a la competencia específica, la cual también se desarrolla a través de toda la unidad.

Competencias genéricas

Son generales, con carácter transversal. Goñi Zabala (2005), señala que las competencias transversales no constituyen una tercera opción. Aunque pudiera parecer que son generales porque se tienen que abordar en todas las materias y no una específica, la distinción hay que hacerla a partir de que todas las genéricas son transversales, o sea, las tienen que trabajar todos los profesores de todas las asignaturas ya que están comprometidas con lo que necesita el individuo para aprender a lo largo de toda la vida, mientras que hay generales no transversales. Por eso cuando se determina el perfil en el aparecen competencias generales no transversales y generales transversales, estas últimas tienen que ser pocas, pues si las tiene que trabajar todo el mundo, evidentemente no pueden ser muchas, sino no habría espacio para trabajar didácticamente las competencias específicas de cada materia.

Competencias particulares

Se señala que integran a la general, o sea, la general sirve de referencia a las particulares y las particulares sirven de referencia a las específicas, pero lo más común es que se hable solamente de competencias generales y específicas.

Tarea

Es el nivel más básico de la actividad integral y la forman las competencias específicas, por eso se dice que la tarea en la cual el alumno va a demostrar los niveles de competencia alcanzado goza de la dualidad de formar parte de la categoría objetivo (al formar parte de los componentes en los que se desglosa la competencia específica de una unidad), como de la categoría evaluación, al ser el espacio en el cual el alumno se desempeña con su actuación, propiciando que se analice lo que sabe, lo que sabe hacer y con qué competencia enfrenta dicha tarea.

D.R. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México 2010

Para saber más...

Otros autores usan las modalidades de competencia o sub-competencias siguientes:

Competencia	Es el estado final o terminal.
Sub-competencias generales	Componen a la competencia global.
Sub-competencias particulares	Integran una sub-competencia general.
Sub-competencias específicas	Forman una competencia particular.
Tareas	Son el nivel más básico de la actividad integral y forman sub-competencias específicas.

Retomamos la idea de competencias específicas y su relación con la denominación que alude a “unidad de competencia”, término de gran uso en el mundo laboral.

La **unidad de competencia** se distingue por lo siguiente:

Es una desagregación de la competencia general de una ocupación, constituyendo una de las grandes funciones para el desempeño profesional de una persona.

Si constituye una función para el desempeño, entonces no es cualquier desagregación a manera de una competencia específica en que se divide un programa, sino que tal desagregación debe tener un compromiso con las funciones principales o críticas que se requieren para el desempeño global.

Para conocer más revise los **ejemplos.**

D.R. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México 2010

En un programa dedicado a la elaboración de proyectos las funciones principales o críticas estarán dadas en el diseño, implementación y ejecución del proyecto.

En un programa dedicado a la planeación estratégica las funciones críticas estarán en la comprensión de las bases conceptuales de la planeación estratégica, en el desarrollo de estrategias y habilidades propias de este tipo de planeación y en planear estratégicamente.

En determinados programas de contabilidad las funciones críticas estarán orientadas hacia las bases conceptuales y legales de la contabilidad, hacia la habilidad para hacer registros contables y hacia la elaboración de informes contables, teniendo en cuenta el contexto, los receptores y la normatividad.

Podríamos seguir enumerando situaciones, pero el objetivo fundamental es señalar que cualquier desagregación no puede constituir una unidad de competencia o competencia específica que se convertirá en definitiva en la competencia de énfasis, porque realmente en una unidad se trabajan múltiples competencias, los elementos de competencia en los que se desagrega la competencia específica o unidad de competencia y los criterios de desempeño en el nivel de entrada.

Esas unidades de competencia se desagregan a su vez en **elementos de competencia:**

Se desagrega la competencia general o la particular en competencias específicas y éstas las asociamos con unidades de competencia y las desagregamos en los distintos componentes que se reflejan en una unidad de aprendizaje.

Esos componentes abarcan los elementos de competencia, los cuales son desarrollados a través de criterios de desempeño de entrada o tareas criterios, que están comprometidos con la actividad que el alumno va a realizar para arribar a unos resultados.

Es en ese resultado donde esos criterios de desempeño se convierten en criterios de desempeño de salida, comprometidos con el resultado.

En el mundo laboral muchos lo identifican como indicadores de causa (los criterios de desempeño de entrada) y los indicadores de efecto (los criterios de desempeño de salida, también identificados como resultados de aprendizaje, criterios de evaluación, indicadores de desempeño, etc.).

Otros realizan la desagregación siguiente:

1. La competencia se subdivide en realizaciones profesionales (elementos de competencia).
2. Los elementos de competencia o realizaciones profesionales describen los comportamientos esperados de la persona, objetivables por sus consecuencias o resultados, para poderla considerar competente en esa unidad.
3. Luego desarrollan esos elementos a partir de lo que denominan criterios de realización, los cuales expresan el nivel aceptable de la realización profesional para satisfacer los objetivos de las organizaciones productivas y, por tanto, constituyen una guía para la evaluación de la competencia profesional.
4. Esos criterios de realización son identificados también como tareas criterios, criterios de desempeño de entrada, indicadores de causa, evidencias de entrada, actividades expresadas en términos de capacidades, etc.
5. Toda esta desagregación la determina el contexto profesional, el cual define, con carácter orientador, los medios de producción, productos y resultados del trabajo, información utilizada o generada y cuantos elementos similares se consideren necesarios para enmarcar la realización profesional.

Si esta desagregación se da con relación a las competencias educativas, entonces:

1. En el contexto de realización de la tarea se genera la búsqueda de aprendizajes para resolverla.
2. Esto determina cuántos elementos de competencia o en cuántas partes se va a dividir la competencia para su tratamiento.
3. Estas partes son desempeños anticipados para poder arribar a la tarea final o desempeño como resultado.
4. Estos desempeños anticipados o partes en que se divide la competencia son desarrollados a su vez por la descripción de lo que el alumno debe hacer para arribar a los resultados esperados.
5. A su vez son descritos como parte de lo que se va a evaluar en esa unidad de aprendizaje, con la finalidad de que el alumno demuestre los niveles de competencia alcanzados.

3.3.1.2 Contenido

Como ya se había mencionado, los términos relacionados a contenido en la planeación didáctica son:

1. **Conocimientos**
2. **Saberes**
3. **Temas**
4. **Unidades de aprendizaje**

En cuanto a la definición de contenidos, tenemos las siguientes:

Bruno D'Amore (2005) señala que un contenido es una porción limitada de saber, restringida a cierto ámbito y limitada a cierto sujeto, a cierto tema específico, a cierto elemento de tal saber.

Avolio (2004) señala que la noción de contenido es compleja. Se refiere a conceptos, procedimientos, criterios, normas y valores que posibilitan la formación de competencias y también el desarrollo de capacidades relativas al conocer, al saber hacer y al ser.

Los contenidos como su nombre lo dice, tienen que ver con los términos:

1. Temas y/o unidades temáticas.
2. Unidad de aprendizaje.

A continuación podemos consultar un **ejemplo** de esto.

Ejemplo.

Si un programa dice planeación estratégica y la primera unidad es "Características de la planeación estratégica", la segunda unidad es "Fundamentos filosóficos de la planeación estratégica" y la tercera unidad es "Los principios de la planeación estratégica", contiene entonces tres unidades que corresponden a una sola con un enfoque conceptual, que giraría alrededor de las bases conceptuales de la planeación estratégica.

En este caso estaríamos hablando de unidades temáticas, pero les estamos llamando erróneamente unidades de aprendizaje, cuando en realidad son una descentralización del aprendizaje sobre las bases conceptuales de la planeación estratégica.

Lo primero que tenemos que hacer en la categoría de contenido es preguntarnos, **¿cómo se integra ese contenido?**

La primera labor del maestro es cómo integro estos materiales de acuerdo a las competencias que tengo que formar. Esto se puede ver en el siguiente **ejemplo.**

Ejemplo.

Un profesor de ingeniería civil, comentaba: tengo 17 unidades de aprendizaje, y cuando se le preguntaba si realmente eran tantas su respuesta era afirmativa porque decía: “así vienen en mi programa y en el libro”.

La respuesta del experto era: Pero si así vienen en su libro este no es “sacro”, acuérdese que puede sacarle ventajas a las desventajas de un libro de texto. Las desventajas de un libro de texto es que es informativo, por lo general tradicional. Hoy en día el profesor está llamado a proponer actividades formativas para un medio que es informativo, por tanto no solo que se guíe de su libro.

A otro profesor de esta misma área le preguntó un experto: ¿Cómo se llama su materia? Vías de comunicación en la ingeniería civil. Entonces se le preguntó; ¿Hay 17 vías de comunicación? La respuesta era: No, las vías son: aéreas, marítimas y terrestres.

Entonces el experto le comentaba: se tienen entonces 3 unidades de aprendizaje, aunque en realidad hay que integrar la información y los contenidos para formar gente competente. No se está hablando de cuantas horas se le va a dedicar a cada tema, ni tampoco de definir tres unidades en las que están cortando contenidos, sino lograr que se estén integrando. Incluso incluir la riqueza de lo que se investigue, se busque o se profundice, pero siempre de manera integrada.

La propuesta de enseñanza-aprendizaje, que en materia de competencia siempre se propone para los contenidos, tiene estas características:

1. Está en función secuencial, lo que es una secuencia de aprendizaje.
2. Esta secuencia tiene que considerar lo que va a hacer el alumno y lo que va a hacer el profesor.
3. Por ejemplo se puede diferenciar como tarea a lo que hace el profesor y actividad a lo que hace el alumno para enfrentar esa tarea, aunque esta no es la nomenclatura oficial en el subsistema.

La propuesta de enseñanza-aprendizaje, que en materia de competencia siempre se propone para los contenidos, está en función secuencial, lo que es una secuencia de aprendizaje, y como esa secuencia tiene que tener bien referido, qué va a hacer el alumno y qué va a hacer el maestro.

En las tendencias constructivistas se habla de estrategias de enseñanza y estrategias de aprendizaje, lo importante es que la secuencia siempre tiene que recoger qué hace uno y qué hace el otro (profesor y alumno).

Todo esto abarca lo que es la propuesta de enseñanza-aprendizaje como le llaman unos, o de tarea-actividad como le llaman otros. En definitiva lo importante es que el programa tenga la visión de cuáles son los criterios para enseñar de manera secuenciada, teniendo en cuenta que esto no significa que en la apertura de la clase se de el desarrollo, en el desarrollo la información, después los ejercicios y finalmente el repaso, esto no tiene nada que ver con competencias.

Es necesario que adquieran recursos y que se reflexione sobre la acción, qué lo que se hace en aula se fundamente en la acción enfocada a enfrentar situaciones complejas, que es lo que genera el aprendizaje.

A diferencia de los enfoques tradicionales, donde los contenidos tienen valor por sí mismos, los contenidos son convocados por la situación problemática de la práctica profesional.

No se trata de una simple yuxtaposición de contenidos de diferentes fuentes, sino que se agrupan en vinculación con las capacidades que se requieren para enfrentar las situaciones problemáticas del desempeño, que se expresa en la actuación del alumno al enfrentar la tarea provocadora del aprendizaje en una unidad concreta.

Por lo expuesto anteriormente es que se señala que:

Los contenidos serán significativos cuando resulten pertinentes para la resolución de las situaciones problemáticas.

3.3.1.3 Conocimientos

Lo primero que debemos tomar en cuenta es lo siguiente:

La reelaboración de los contenidos, hecha de manera autónoma para logar una meta es a lo que llamamos conocimientos. Por lo tanto los contenidos deben traducirse en conocimiento para que sean útiles.

Otro punto relevante es la relación del conocimiento con el saber:

El conocimiento se convierte en saber si tenemos en cuenta que el saber es la acción deliberada para hacer del conocimiento un objeto útil frente a una situación problemática.

Desde la visión planteada en el párrafo anterior, nos atrevemos a asegurar que establecer columnas de saberes, asociándolo a categorías de contenidos (que abarcan conceptos, habilidades y actitudes), le está quitando al saber su condición de acción, mucho más cuando los profesores tienden a colocar tres columnas que dividen conocimientos habilidades y actitudes, olvidando cuál es el modelo que da origen a estas tres columnas en un enfoque de competencias que es: **El modelo comprensivo, que remite a una integración de componentes.**

Sobre la integración de conocimientos, habilidades y actitudes:

El modelo comprehensivo de Robert Roe, que se mencionó con anterioridad, alude a las columnas de conocimientos, habilidades y actitudes, pero a manera de las columnas de un templo, para evidenciar el carácter que tienen de "medios" no de fines en sí mismos, destacando que ellos han de integrarse sobre la base de capacidades, rasgos de la personalidad, etc., como parte del input o nivel de entrada, para garantizar el output o nivel de salida dado en las competencias y subcompetencias.

Debe notarse desde la propia representación gráfica del templo, que el carácter integrado de conocimientos, habilidades y actitudes, se da siempre sobre la base de capacidades, pues no olvidemos que las capacidades se convierten en el eje de la formación en un enfoque de competencias.

La representación del modelo integrado de Robert Roe es la siguiente:

Arquitectura del modelo de competencia (Roe,R. 2002)

Sobre los temas y unidades temáticas:

El **tema** representa cada uno de los asuntos que están presentes en un documento o cada uno de los tópicos que integran un sistema de clasificación, con los temas se trata de lograr las representaciones conceptuales destinadas a sintetizar en forma simbólica el contenido de los documentos.

Las **unidades** temáticas están dadas por el conjunto de temas que integran una materia escolar pedagógica; debemos aclarar que el término unidades temáticas surgió en el contexto de los modelos centrados en los contenidos, por lo que cuando hablamos de modelos centrados en el aprendizaje, concebimos la unidad en torno a dicho aprendizaje y entonces se habla de unidad de aprendizaje.

Hay quien continúa usando la denominación de unidades temáticas, lo que sólo puede aceptarse si presenta la integración que esos temas exigen, cuando sean asumidos dentro de un enfoque de competencias, porque en este enfoque los contenidos son convocados por las capacidades que han de ponerse en práctica para enfrentar la tarea, es decir, la acción.

Con respecto a la categoría contenido en un programa, los diseñadores deben responderse a las preguntas siguientes:

- ¿Los contenidos incluidos en el programa abarcan a los contenidos nucleares o los más importantes?
- ¿Están bien distribuidos los conocimientos (teóricos y factuales) y las habilidades (profesionales, académicas, procedimientos o metodológicas)?
- ¿Están considerados los factores actitudinales (personales, interpersonales, éticos, sociales)?

¿Los contenidos en el programa parecen pertinentes?

¿Se encuentran los cambios en el conocimiento científico y campos disciplinares en que se apoyan vigentes?

3.3.1.4 Los métodos /actividades o estrategias de enseñanza y de aprendizaje

La propuesta de enseñanza y aprendizaje en la elaboración del programa no entra en los detalles de las actividades que se planificarían en las clase, pues eso sería extrapolar niveles del currículum, lo que crea en los profesores ciertos descontentos cuando sienten que se habla de un currículum flexible, pero se les prescribe desde el nivel de elaboración del programa académico todo lo que deben hacer de forma exacta.

Lo importante es que el programa tenga muy claro cuáles son las competencias, para después identificar los medios. Aquí es importante definir lo que tiene que saber el alumno y con qué competencia lo tiene que enfrentar, que es lo que se conoce como **criterios de desempeño,** que debe estar bien especificados en el programa. Lo que tiene que saber implica un saber hacer tanto a nivel rutinario cómo creativo, independiente y autónomo, qué competencia incluye tanto lo que sabe, lo que sabe hacer, cómo sabe estar y su saber ser.

Los criterios de desempeño, deben ser pertinentes y congruentes, es decir si trabajamos en el enfoque de competencias no podemos evaluar contenidos, conocimientos y saber hacer. Tienen que ser jerarquizados, tienen que procurar señalar lo “más importante”. Un **ejemplo** de esto se puede revisar a continuación.

Ejemplo.

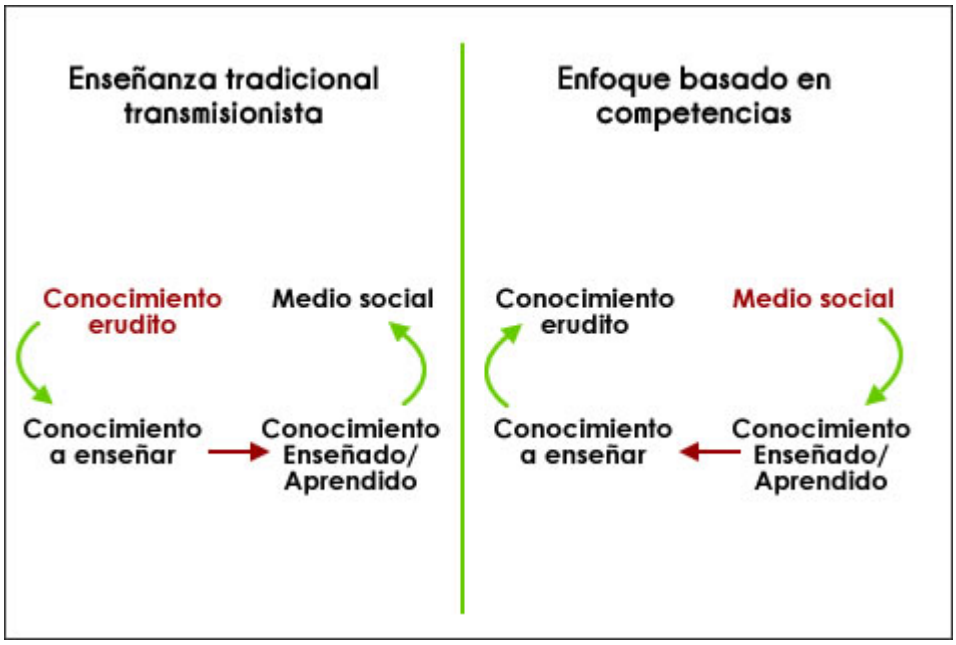
Un profesor se pasa la vida diciendo a sus estudiantes que hagan un ensayo argumentativo y pone como parámetros: que tenga 10 cuartillas, que sea en arial, que esté en negritas y que tenga dos espacios, pero en ningún momento aparecen los criterios que determinan lo que el alumno debe estar argumentando.

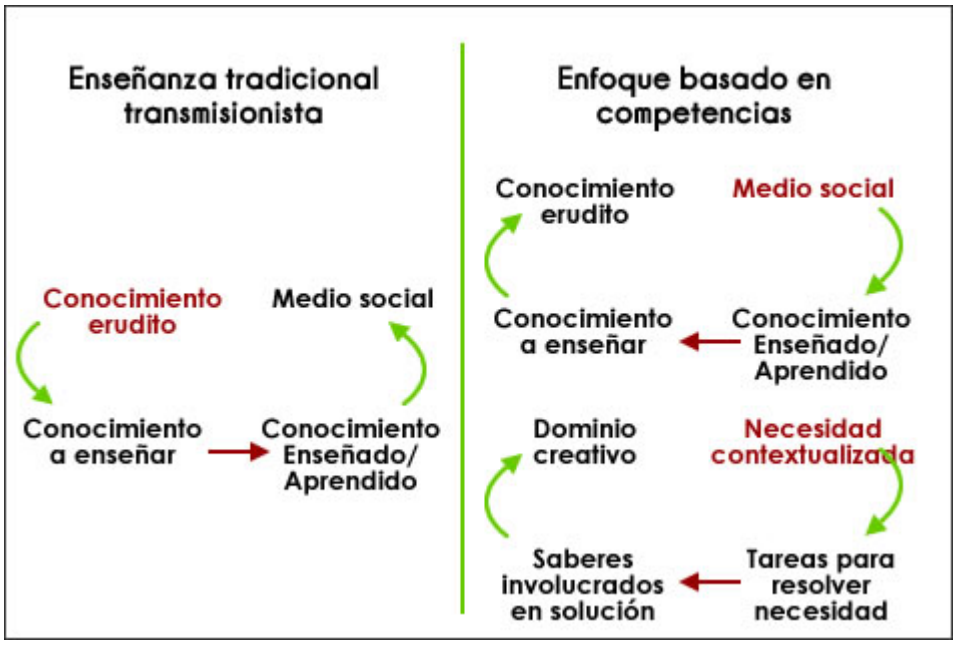
El argumentar implica que hay una situación conflictiva, que hay una idea que se va a defender, sobre la que se emiten puntos de vista en el argumento, y se concluye afiliándose a

la idea de partida que se está defendiendo.

Si el estudiante no tiene esos criterios: ¿en qué se basa para hacer un ensayo argumentativo?

Los **criterios de enseñanza** deben reflejar el cambio de una lógica del contenido hacia una lógica de la acción, lo que implica un cambio en la concepción de transposición didáctica. El cambio se refleja en el recorrido siguiente:





Sobre esta base el profesor ha de transitar de un discurso magisterial hacia la acción magisterial, la cual se caracteriza por orientar, apoyar, explicar si se requiere, retroalimentar, facilitar y guiar al alumno para que modele.

Esa acción magisterial lleva aparejada los momentos siguientes ligadas a la cátedra:

Haga clic en cada concepto para conocer su contenido.

Antes

1. Selecciona tareas de aprendizaje apropiadas para la competencia en cuestión, lo que implica que sean tareas desafiantes o provocadoras del aprendizaje que se requiere para enfrentar la situación problemática concreta.
2. Identifica los criterios de evaluación o resultados de aprendizaje que serán referente tanto de lo que se va a enseñar como de lo que se va a evaluar.
3. Concibe contextos de aprendizaje variados, intraescolares y extraescolares, para enriquecer experiencias formativas.
4. Verifica que los contenidos estén convocados por la tarea a enfrentar.
5. Prescribe experiencias de aprendizaje relevantes para la mejora del desempeño.

Durante

1. Integra una secuencia didáctica.
2. Activa conocimientos previos.
3. Informa sobre los objetivos en términos de acción y los resultados o metas formativas requeridas.
4. Provoca la adquisición de recursos para que sean movilizados.
5. Trabaja gradualmente en el desarrollo de habilidades.
6. Respeta las diferencias individuales.
7. Apoya los procesos metacognitivos.
8. Utiliza la evaluación formativa frecuente y retroalimenta a los alumnos.

D.R. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México 2010

9. Reconoce el esfuerzo, la persistencia y las actitudes favorables de los alumnos.
10. Conduce al alumno a fundamentar teóricamente su propia práctica, de manera tal que se dé la ejecución y la reflexión.
11. Se apoya en materiales didácticos apropiados para el desarrollo de la competencia en cuestión.
12. Actúa como un coach.

Después

1. Verifica la forma en que el alumno transfiere lo aprendido a la tarea o situación compleja que generó el aprendizaje de la unidad.
2. Evalúa en ese comportamiento observable la forma en que interiorizó y movilizó los recursos.
3. Enfrenta nuevas situaciones particulares.
4. Evalúa sobre la base de diversos tipos de evidencias sobre los medios.

Los medios deben responder a los requerimientos de la competencia en cuestión, teniendo en cuenta lo siguiente:

1. **Que sea un buen medio**
2. **Que se use bien**
3. **Que responda al modelo curricular para el cual fue creado, en este caso el enfoque basado en competencias.**

No es lo mismo el proceso seguido para hacer un programa, que el producto en el cual se vuelca ese proceso en un formato.

Los diseñadores curriculares elaboran matrices de competencias, teniendo en cuenta cómo se integran los recursos para responder a las características que diferencian la formación basada en competencias de otras propuestas de cambio, determinando:

Los recursos internos (conocimientos, habilidades, saberes, esquemas, informaciones interiorizadas, etc.).

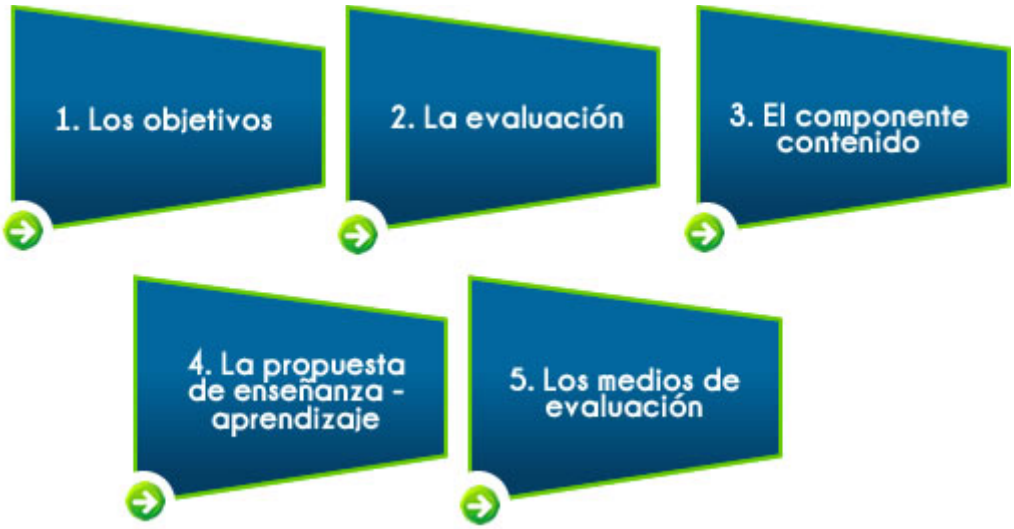
Los recursos externos (Internet, libros, consulta a expertos, etc.).

Si la demanda actual se basa en pasar de una lógica del contenido a una lógica de la acción, entonces se puede decir que **la acción que implica tareas, situaciones específicas, desempeños y todo lo que implique aprender a través de la actividad.**

Proceso para elaborar programas por competencias:

Comencemos a explicar este proceso que se da de abajo hacia arriba (el producto se presenta de arriba hacia abajo, como veremos más adelante), considerando 5 puntos principales:

Haga clic en cada concepto para conocer su contenido.



1. Los objetivos.

Son el componente de partida, en el que los diseñadores deben determinar si se va a asumir con su propia denominación, es decir objetivos, o si se va a emplear el término competencias con sus diferentes opciones de modalidades a desagregar.

- No se debe perder de vista que no estamos frente a objetivos operativos, sino frente a objetivos expresados en términos de competencia.
- Esto implica enunciarlos a partir de determinar la relación:
  verbo +objeto +condición
- Se tiene claro que no es una fórmula, sino la síntesis de una idea a través de la cual el verbo expresa la capacidad que se desea desarrollar.
- Se consideran capacidades complejas y no del tipo subraya, reconoce, marca, etc., pues en el enfoque de competencias las capacidades se convierten en el eje de la formación y se erigen a partir de los cuatro pilares expuestos por Delors, los cuales remiten al saber , saber hacer, saber ser y saber estar y convivir.
- El **objeto** es donde recae la acción del verbo, lo que quiere decir que recae en lo que se desea enseñar para que se aprenda, que en este caso son los recursos que se van a necesitar para poder tener una actuación competente.
- Esos recursos abarcan conocimientos, habilidades, actitudes, valores, saberes, esquemas, etc.
- La **condición** por su parte garantiza que el aprendizaje responda a una contextualización que determina la funcionalidad del aprendizaje, que no siempre tiene directamente una salida a problemas sociales sino que puede tener salida a problemas epistemológicos o propios del conocimiento disciplinar.

Paso 1

Determinar la denominación o terminología que se va a utilizar

Paso 2

Ubicar cuál es el desempeño global o resultado terminal que se desea obtener con ese programa o módulo formativo y a qué problema del ámbito profesional está dando respuesta esa competencia global.

Paso 3

Analizar cuáles son las competencias generales expuestas en el perfil y las competencias genéricas, para determinar cuales de ellas tienen un reflejo directo en las finales del programa. En cuanto a las competencias transversales, aunque hay que abordarlas todas, es necesario determinar cuáles constituyen un compromiso directo de la materia o programa en cuestión, siempre pensando en la forma en que desde esta materia o programa se va atributar a las asignaturas integradoras.

Paso 4

La determinación de las competencias específicas o unidades de competencia se convierten en todo un reto pues es el momento en que la asignatura o módulo debe respetar las exigencias del perfil, pero desde la desagregación de lo global, lo general y genérico, para arribar a este entorno específico, por eso se requiere de:

a) Determinar las unidades de competencia, siempre partiendo del análisis de la competencia global y de las funciones críticas o más importantes que esa competencia global exige, pues esas funciones críticas van a determinar de una forma u otra las unidades didácticas que vamos a concebir.

b) A partir de esas funciones críticas se determinan las unidades de competencia (competencias específicas) y en relación con ellas determinar los elementos de competencia. Este aspecto es decisivo ya que son los elementos de competencia los desempeños anticipados en los se desagrega la unidad de competencia para ir preparando a los alumnos gradualmente, de manera tal que puedan enfrentar al final la tarea integradora; esos elementos de competencia van a ser la fuente de la cual se establecerán los criterios y evidencias para evaluar el programa o módulo formativo; de ahí es que a partir de esos elementos se divide la competencia específica o la unidad de competencia, entonces se desagregan criterios, considerando tanto de lo que tiene que hacer el alumno de entrada para tener su correspondiente salida o resultado de aprendizaje.

c) Los criterios (que se ubican como de realización, de desempeño, tareas-criterios, indicadores de entrada, indicadores de causa, evidencias de entrada o criterios de desempeño de entrada), se convierten en actividades expresadas en términos de capacidades, por eso corresponden a la categoría de objetivo a este nivel de entrada. Hay quienes colocan el elemento de competencia al cual le llaman microcompetencia o subcompetencia específica y luego señalan los criterios y acto seguido señalan las capacidades involucradas en esos criterios. Todos estos procederes forman parte de la atomización del proceso, atomización de los niveles de agrupamiento, que luego exige mantener niveles de descripción y generalidad más integradores, que permitan a los receptores diferenciar claramente cada uno de los componentes didácticos que integran un programa formativo.

d) Esta desagregación puede llegar hasta el nivel de tarea provocadora del aprendizaje en cada unidad de aprendizaje o puede dejar este nivel a la otra etapa del currículum dedicada a la planeación didáctica por competencias. Lo cierto es que si se tiene que pensar en la tarea o desempeño, en el espacio de actuación se concibe que el alumno manifieste los niveles de competencia alcanzados, que se refleje en el saber hacer reflexivo del alumno.

2. La evaluación.

Una vez precisadas las competencias se impone tener presente dónde se van a evaluar, o sea, donde se va a constatar los niveles de competencia alcanzados.

En la evaluación los resultados de aprendizaje, criterios de evaluación, indicadores de desempeño, indicadores de efecto o como se les prefiera denominar, se convierten en el referente de lo que se va a enseñar y lo que se va a evaluar.

Por tal motivo son resultados que deben reflejar conocimientos, saber hacer (rutinario y creativo), saber ser y saber estar y convivir; unos le llaman competencias cognitivas, competencias funcionales y competencias sociales; lo más importante es que son resultados o criterios que deben responder a lo siguiente:

- **Ser pertinentes** (lo que quiere decir que si es un enfoque basado en competencias no se pueden limitar a evaluar conocimientos y habilidades rutinarias, aunque las incluya).
- **Estar jerarquizados** (lo que quiere decir que han de estar presentes, en primer orden, aquellos resultados o criterios comprometidos con la competencia en cuestión, por ejemplo si es una competencia argumentativa no podrían faltar los criterios fundamentales de lo que es argumentar).
- **Ser independientes** (lo que quiere decir que no pueden estar entrelazados de manera tal que si tienes dificultades en un criterio, ello implique la desaprobación de los que siguen).
- **Ser pocos** (lo que quiere decir que deben ser representativos de lo que se quiere evaluar en el orden de las funciones críticas o relevantes para que puedan guiar a los alumnos y no convertirse en una “larga longaniza” de criterios con resultados que realmente no funcionen como guía de lo que hay que aprender y de lo que se va a evaluar).
- **La desagregación** se hace para cada unidad durante el proceso, aunque en el momento de elaborar el producto final y presentarlo en un formato, han de quedar claramente diferenciadas las estructuras que requiere el profesor para poder operar con el programa, o sea, para facilitarle la fase instruccional de manera tal que el programa diseñado adquiera un valor informativo y orientador.

3. El componente contenido.

Es este el momento en que se determina l manera en que se van a seleccionar y organizar los contenidos, proceso diferentes aunque relacionados. De ahí que se analicen los recursos que va a necesitar el estudiante para poder enfrentar las situaciones problemáticas que el programa provee como vía para provocar el aprendizaje. Para esto se considera lo siguiente:

a) Cuáles son los conocimientos exigidos por las capacidades vinculadas a los elementos de competencia o a las unidades de competencia, qué habilidades han de ser abordadas, qué actitudes, qué otros recursos son necesarios en el orden de los saberes que ya deben estar constituidos, los esquemas, las informaciones, los valores etc. A partir de ello entonces se hacen las agrupaciones que luego permitirán proponer los contenidos de cada unidad, siempre en relación con la unidad de competencia y el problema o tarea provocadora del aprendizaje en cada

unidad.
b) Es el momento de agrupar los temas y determinar qué temas y contenidos han de integrar cada unidad de aprendizaje.

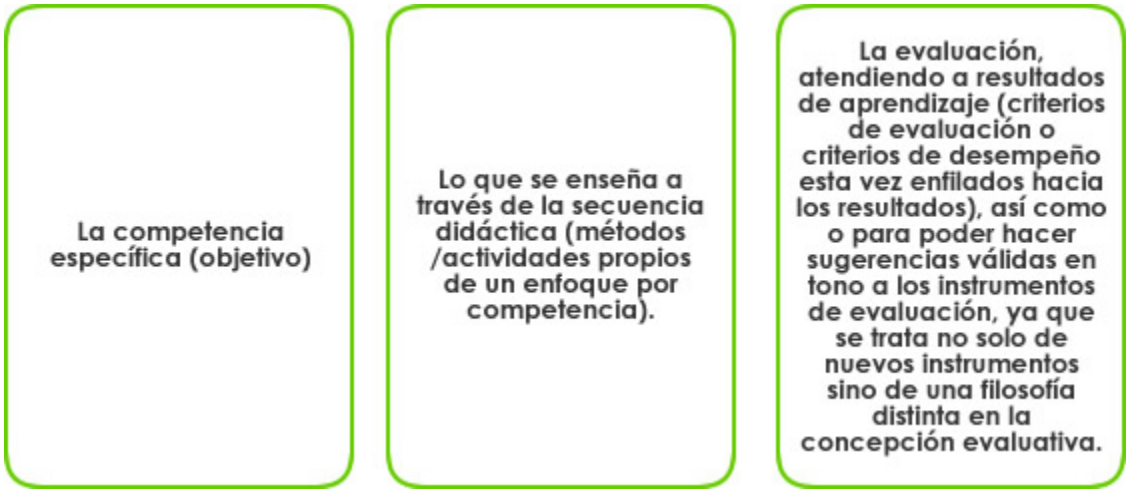
4. La propuesta de enseñanza - aprendizaje.

No se trata de describir todo lo que profesor tiene que hacer al planear sus secuencias didácticas, sino de ofrecer criterios, esos criterios se extraen de:

1. Un análisis de principios que rigen el aprendizaje.
2. De reconocer el valor de las propuestas constructivistas a la hora de aprender y desde una visión cognitiva.

Los diseñadores discuten las secuencias de aprendizaje de cada unidad, que siguen los procesos cognitivos por los cuales transita el desarrollo cognitivo del estudiante.

El análisis de esta secuencia de aprendizaje tiene como objetivo: Poder hacer, a nivel de programa, las propuestas de criterios que deben tenerse presentes para desarrollar las secuencias didácticas y buscar una adecuada relación entre:



5. Los medios de evaluación.

El proceso de evaluación que se dice que es de abajo arriba, no se presenta igual en el producto que es de arriba abajo.

El producto nos debe permitir guiarnos por los ítems siguientes, las cuales han sido expuestos por Díaz Barriga (2004) en su trabajo dedicado a **"Cómo evaluar programas curriculares".**

Estos ítems señalan los elementos con las diferentes denominaciones que pueden aparecer en los programas. Para conocer los criterios consulta el siguiente **Cuadro.**

I.-Con relación a los elementos que integran su programa diga si incluye:

a) Marco referencial, identificación y ubicación, justificación, fundamentos, etc.
Sí ( ) No ( )
b) Propósitos, metas educativas, intenciones u objetivos de aprendizaje y competencias.
Sí ( ) No ( )
c) Especificación de contenidos curriculares: temas, unidades o ejes de problemática que se abordan.
Sí ( ) No ( )
d) Modalidad de trabajo y sugerencias para la conducción de las actividades de enseñanza-aprendizaje.
Sí ( ) No ( )
e) Estrategias de evaluación y/o autoevaluación de los aprendizajes logrados.
Sí ( ) No ( )
f) Bibliografía básica y complementaria, materiales de estudio o apoyos didácticos, informáticos, institucionales, etc.
Sí ( ) No ( )

La finalidad con la presentación de estos ítems es evidenciar que a la hora de proponer el formato hay que cuidar la forma en que deben quedar agrupados para su comprensión lo siguiente:

a) Los datos de identificación.
b) Las competencias con sus correspondientes desagregaciones.
c) Los contenidos, convocados por la situación a resolver.
d) Los métodos y actividades.
e) Los medios.
f) La evaluación.

Si analizamos gráficamente la relación proceso producto veremos que el movimiento de sus flechas es inverso:

De abajo arriba: el proceso para elaborar programas por competencias.

De arriba abajo: el producto reflejado en el formato de programa.

De igual forma el profesor puede autoevaluar sus modos de actuación en torno a cómo está procediendo para desarrollar competencias en sus alumnos a través de las secuencias didácticas dedicadas a esos fines, lo que exige que a través de dichas secuencias se movilicen recursos (transferir) para que el alumno pueda enfrentar situaciones complejas, es decir las tareas o desempeños provocadores del aprendizaje de la unidad, los cuales constituyen la manifestación observable de lo que se ha adquirido y lo que se ha movilizado desde la integración de conocimientos, habilidades, actitudes, saberes, etc.

En el proceso de enseñanza aprendizaje se ha de evaluar que se desarrollen actividades de aprendizaje que promuevan:

- La adquisición de recursos de manera integrada de forma que se atienda a lo cognitivo, lo afectivo y lo procedimental a la hora de favorecer que los alumnos interactúen con las herramientas que les permitirán generar ideas y formular proyectos.

- Activar conocimientos previos, así como la reflexión sobre la acción que se va enfrentar con la actividad proyectiva (gestión de proyectos) de manera tal que dicha reflexión permita trabajar con los objetivos, expresados en términos de capacidades y reflejados en los criterios de evaluación o resultados de aprendizaje que el docente estipule para cada unidad, guiado por los resultados de aprendizaje final que debe garantizar al concluir el programa.
- Seleccionar tareas o desempeños como resultados, que provoquen el aprendizaje en cada una de las unidades que conforman el programa.
- Prescribir experiencias de aprendizaje relevantes para mejoras el desempeño relacionado con la gestión de proyectos.
- Utilizar contextos de aprendizaje variados, intraescolares y extraescolares, enriqueciendo las experiencias formativas directas e indirectas, destacando el uso adecuado de las tecnologías de la información.
- Favorecer la participación activa de los alumnos para la construcción de conocimientos requeridos para la cada una de las fases de realización de un proyecto, con énfasis en la construcción cooperativa de secuencias de acciones para la implementación del proyecto y la necesidad de promover la reflexión en la acción, a través de la cual el alumno fundamenta teóricamente su propia práctica, sin perder de vista las relaciones entre el aprendizaje constructivo, significativo y socializado.
- Tener en cuenta el trabajo grupal, la confrontación y la construcción conjunta, recuperando las características de la práctica profesional
- Reconocer el valor de la gradualidad para el desarrollo de habilidades en la actividad proyectiva.
- Reconocer aspectos actitudinales implicados en la actividad proyectiva, con énfasis en el tipo de relaciones interpersonales que exige dicha actividad.
- Respetar las diferencias individuales en lo cual desempeña un papel importante la inclusión de los espacios autorreguladores y metacognitivos en todas las fases de las

secuencias didácticas que conciba dentro de cada unidad de aprendizaje.

- Asumir una visión renovada del vínculo teoría- práctica. Similar a como ocurre en el entorno profesional y asumiendo roles de coach cuando el caso lo requiera.
- Tener en cuenta que la actividad proyectiva es una actividad para la resolución problemas, que no sólo incluye racionalidad técnica si ni por sobre todo, desde la óptica de gestión, apunta hacia la comprensión de sentido de la situación, las rutas alternativas, la iniciativa ante la creación de estrategias, el fortalecimiento del aprendizaje a través de la experiencia y el desempeño de roles organizativos.
- Atender a la reflexión para la acción que se da cuando ya el alumno enfrenta particularizadamente la situación compleja que provocó el aprendizaje de la cada unidad, además, proponer otras situaciones más autónomas que permitan aplicar lo aprendido más allá del aula.
- Enfatizar en competencias genéricas vinculadas al pensamiento crítico, la competencia informativa, la competencia comunicativa y la competencia para la resolución creativa de problemas, destacando el uso adecuado de las tecnologías de la información.
- Vigilar las adecuadas relaciones entre competencia (objetivos) y proceso de enseñanza aprendizaje, a través de secuencias didácticas y evaluación (resultados de aprendizaje).

A partir de criterios relacionados con el diseño de tareas cada vez más complejas, las vías didáctico-metodológicas que permiten enfrentar esas tareas y la sistematicidad de la evaluación formativa, como clave de la evaluación para aprender, el docente concebirá la propuesta de enseñanza aprendizaje dedicada a que el alumno desarrolle la competencia global relacionada con la gestión de proyectos en el contexto profesional a fin de contribuir a la satisfacción de necesidades, con juicio crítico, visión creativa y compromiso social.

Si desea conocer un ejemplo de la estructura de una propuesta de enseñanza aprendizaje haga clic aquí: Ejemplo de propuesta de enseñanza y aprendizaje

3.3.1.5 Medios y recursos

El programa ha de desarrollarse en espacios escolares y extraescolares, además se requiere de material impreso y audiovisual, material real, informático y propio de las simulaciones.

En los siguientes módulos del diplomado ahondaremos más en este punto.

3.3.1.6 Evaluación

Finalmente lo referente a la evaluación se abordará en un módulo específico dedicado para ello dentro de este diplomado.

De esta manera hemos generado una visión completa de los fundamentos bajo los cuales se desarrollan programas por competencias en las Universidades Tecnológicas, que nos servirá no solo para mejorar nuestra labor educativa, sino como pilar para ir ahondando en los siguientes módulos en la revisión de elementos que nos ayudarán ejercer de mejor manera nuestra labor docente dentro de este nuevo modelo educativo.

Unidad de aprendizaje 3: Experiencias de otros países

Introducción

Hoy en día la educación al igual que otros factores sociales y económicos, se ve influenciada por tendencias globales mundiales que señalan necesidades de formación integral en los estudiantes, de manera que adquieran las competencias necesarias no solo para ser exitosos en el trabajo, sino para responder de manera pertinente a los cambios tecnológicos y educacionales generados como respuestas a la constante adaptación de la sociedad al progreso y el crecimiento.

De esta forma y como último punto de este módulo, es importante analizar la manera en que el modelo educativo de las Universidades Tecnológicas en México ha tomado como punto de referencia algunas experiencias de países como Francia, Estados Unidos, Alemania, Gran Bretaña y Australia, que establecieron ejemplos cuyos principios has servido de ejemplo a su vez a otros países de Latinoamérica.

Finalmente todos los modelos tienen como punto de encuentro la idea de formar personas competentes desde el punto de vista profesional que respondan tanto a necesidades de funcionamiento, crecimiento y mejora continua del sector productivo, como a las necesidades cambiantes de la sociedad y su satisfacción y calidad de vida como personas.

En esta unidad analizaremos de manera breve algunas experiencias alrededor de la creación e implementación de modelos educativos similares al de Universidades Tecnológicas en México.

D.R. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México 2010

Haga clic en cada subtema para conocer su contenido.

Una vez revisados algunos puntos importantes alrededor de modelos similares al de Universidades Tecnológicas en el mundo, es importante que como punto final para cerrar el módulo, un vez más se detenga unos minutos a realizar una autorreflexión sobre los siguientes puntos:

Si el proyecto de formación universitaria de corte tecnológico es importante no solo en México sino en el mundo en general, entonces: ¿Puede mi labor educativa en un momento dado ser ejemplo en otros países y ser impulsora de innovaciones y mejoras en esta modalidad educativa?

¿Es factible que la manera en la que formo a mis estudiantes sea coincidente no solo con países latinoamericanos sino europeos por ejemplo, de manera que estemos todos coadyuvando no solo al logro de mejores resultados económicos o productivos en nuestros países sino de una mejor sociedad global?

Una vez realizada esta autorreflexión, lo invitamos a revisar la conclusión.

1.1 Antecedentes

Se entiende como una competencia profesional a un modo de actuación como resultado del desarrollo de una serie de habilidades profesionales, valores y actitudes. Lo anterior implica la posesión del dominio de los instrumentos y herramientas particulares para la solución de los problemas típicos de la profesión, las tecnologías propias de ella, el trabajo con diferentes métodos que no solo se refieren al plano práctico sino conceptual. Esto incorpora actitudes, sentimientos, convicciones relacionadas con el contenido y modo de realización de esa profesión y finalmente valores.

Este concepto de competencia profesional surge derivado de las competencias laborales en todo el mundo y sustenta una serie de opciones educativas del nivel profesional que han servido de fundamento al modelo de Universidades Tecnológicas en nuestro país.

Los cambios en las modalidades de educación superior empiezan en los años 60s, poco a poco los gobiernos de países desarrollados se dan cuenta de la necesidad de formar una serie de institutos y colegios universitarios que fortalezcan las relaciones educación, empleo y crecimiento económico, dirigidos a formar trabajadores que aprendan con rapidez e impacten el sector productivo en constante evolución.
Esto se fundamentó en la idea de que en países desarrollados la educación es un factor clave para el crecimiento económico y social. La universalización de la educación superior se generó

primero en Europa y en países desarrollados, a diferencia de en América Latina, donde los primeros modelos comenzaron a surgir en la década de los 60s y aún ahora muchos de ellos se han ido consolidando (Guevara etal., 2009).

1.2 Los primeros Institutos Universitarios de Tecnología

En 1966 surgieron los primeros Institutos Universitarios de Tecnología (IUT) en Francia (http://www.iut-fr.net/), con formaciones tecnológicas diseñadas alrededor de áreas del conocimiento aplicables a diversos campos profesionales, con programas de dos años y que otorgaban el Diploma Universitario de Tecnología (DUT). La reforma radical del sistema universitario francés marcó la pauta a nivel mundial.

La *International Standard Classification on Education* ISCED (UNESCO, 1997), incluye esta clase de modalidades de educación superior enfocadas a la inversión en la formación de capital humano, al nivel de formación 5B o 5A (educación superior corta).

De esta manera los sistemas educativos logran un equilibrio abriendo opciones que diversifican de forma cualitativa y cuantitativa la oferta de estudios superiores, proporcionando educación superior en 2 años para responder a las necesidades de la economía, formado una figura académica conocida como técnico superior, con algunas diversificaciones y especificaciones en los diversos países que han adoptado el modelo como lo es todos los países correspondientes a la Comunidad Económica Europea, Estados Unidos, Canadá y varios países Latinoamericanos en los que destaca el modelo chileno y venezolano.

1.3 Objetivos y características de los sistemas de formación universitaria tecnológica

De acuerdo con Villa y Rodríguez (2001), los objetivos de los sistemas de formación universitaria son:

- **Dar formaciones tecnológicas diseñadas alrededor de técnicas que pueden ser utilizadas en varios campos profesionales.**
- **Otorgar un diploma universitario (como por ejemplo el Diploma Universitario de Tecnología DUT en Francia, o la certificación de Técnico Superior Universitario en México)**
- **Responder a las diferentes estrategias y políticas educativas nacionales, de manera que se orienten a resolver los problemas internos del sistema.**

En América Latina el aumento de escolaridad y de la fuerza de trabajo han originado un incremento en los requisitos de estudio del sector formal de la economía. De esta forma el aumento de escolaridad tiene una percepción positiva, lo que ocasiona que estos modelos de formación universitaria tecnológica tengan las siguientes características (Villa y Flores, 2002):

- Se fundamentan en políticas de distribución y de diversificación de oportunidades educativas.
- Generan estrategias educativas que aseguran la calidad, equidad y pertinencia de formación que se imparte.
- Producen profesionistas asociados para ocupar mando intermedios en las empresas con carreras predominantemente tecnológicas.
- Adaptan los programas académicos a las necesidades del mercado del empleo.
- En ocasiones sí y en otras no, se relacionan con universidades tradicionales o institutos tecnológicos (en los modelos europeo siempre existe una relación).
- Son organismos autónomos, muchas veces públicos.
- Conllevan dos años de estudio y de 1800 a 3000 horas de estudio.
- Por plantel consideran entre 900 y 4000 estudiantes.
- Se generan en ciudades apartadas, con menor infraestructura o desventaja económica y social.
- Las carreras se define por profesionales en diferentes áreas de trabajo.
- La enseñanza teórica se acompaña por la tecnológica y humanística recientemente.
- Se equilibra la práctica y la teoría (en algunos modelos como el francés 50% y 50% o en el mexicano 70% 30%).

Villa y Flores (2002), consideran que en general en todo el mundo los aspectos importantes en esta modalidad educativa son:

1. Crecimiento.
2. Cobertura.
3. Eficiencia.
4. Aprovechamiento de recursos invertidos.
5. Capacidad para titular y egresar alumnos evitando la deserción.
6. Equidad en la procedencia de los estudiantes.
7. Nivelación de costo por alumno.
8. Orientación y respuesta a aspiraciones e intereses de los alumnos.
9. Pertinencia social y hacia el mercado laboral.
10. Estructura educativa diversificada no excluyente.
11. Potencial de la educación para mejorar la calidad de vida de las personas.

La inserción de esta clase de educación debe tener impacto en términos económicos y oductivos y en la existencia de oportunidades de empleo. Esto se ha comprobado con base en la :periencias de países como Francia, Estados Unidos, Canadá, Alemania, Gran Bretaña y Japón.

1.4 La perspectiva de la OCDE

La OCDE (2000), declara:

"Para garantizar una educación de calidad y de respuesta eficiente a las demandas sociales de nuestra época, la influencia del tridente del desarrollo (universidad-industria-gobierno) se hace indispensable". Esto se cita en el foro "*Benchmarking industry-science relationships".*

La OCDE considera que, en general a los gobiernos les falta información y herramientas para hacer un seguimiento de las relaciones entre ciencia e industria, evaluar su rendimiento para aprender unos de otros en búsqueda de fórmulas que mejoren sus políticas. Así el impacto de modelos educativos similares al de las Universidades Tecnológicas es dual, por un lado en las propias políticas y estrategias de educación superior en los países y por el otro en el sector productivo y el apoyo al desarrollo de comunidades marginadas.

De acuerdo con Villa y Rodríguez (2001), se ha impactado a nivel mundial a través de la organización de nuevos modelos curriculares como por ejemplo la alternativa de formación modular, la combinación entre la visión profesional y laboral de los egresados y las nuevas metodologías de formación en competencias desde laborales hasta genéricas y específicas de las disciplinas.

En materia productiva y económica se ha impactado de una forma u otra en el desarrollo de diversos sectores, en los que cada vez es más aceptada la figura de técnico superior universitario, y se ha reforzado la equidad, el acceso a las oportunidades educativas y la posibilidad de mejorar la calidad de vida de comunidades apartadas y de sus egresados en general.

En algunos países industrializados, estas universidades o institutos se han convertido en empresas de gran escala, que están sujetas a modos de control directos e indirectos que las vinculan con los procesos de transformación en todos los niveles, lo cual crea diferentes tipos de estudiantes, fuentes de financiamiento alternas, diversas técnicas administrativas y nuevas relaciones con el gobierno, la industria y la sociedad en

general.

Para continuar con el punto 1.5 haga clic en siguiente.

1.5 La Comisión Europea en el marco del Programa Leonardo da Vinci II

De acuerdo con la Comisión Europea en el marco del Programa Leonardo da Vinci II, los sistemas relacionados con las competencias profesionales en algunos países que se han tomado como base para el sistema de formación de competencias profesionales en México, son: Francia, Inglaterra, España, Canadá y Australia.

Haga clic en cada país para conocer su contenido.

Francia

Francia es un país precursor en competencias laborales y en certificación y formación basada en competencias profesionales desde 1971. Existen varias certificaciones entre las que resaltan los Certificados de Cualificación Profesional (CQP), el Certificado de Competencias Profesionales (CCP) o el Certificado de Competencias en la Empresa (CCE) que certifican lo que alguien puede hacer en una situación social o laboral determinada.

En Francia los certificados profesionales pueden obtenerse mediante la formación profesional inicial y mediante la formación continua; ambas vías comparten tanto la población a la que se dirigen como las instituciones implicadas, el contenido, la organización y la certificación. Estas competencias profesionales se desarrollan en los Institutos Universitario de Tecnología (IUT) en Francia, cuyos principios se han tomando en cuenta para el desarrollo de institutos y universidades de este tipo en Latinoamérica, incluyendo México.

Inglaterra

En el Reino Unido, tras una revisión de las cualificaciones profesionales realizada a iniciat del Gobierno en 1986 en Inglaterra, se desarrolló e implementó un sistema nacional de

cualificaciones profesionales (National Vocational Qualifications –NVQs). Su objetivo es el de certificar las competencias profesionales, y para ello se basan en modelos ocupacionales de ámbito nacional desarrollados sectorialmente, de cuya regulación y acreditación se encarga QCA (Qualifications and Curriculum Authority).

Ante la demanda de una mano de obra más competente, flexible y con mayor movilidad, las NVQs enfatizaron la provisión de medios de certificación de habilidades y competencias, poniendo el acento en el resultado más que en los procesos de aprendizaje; al mismo tiempo, con tales medidas se pretende responder a la demanda para asegurar el empleo, abrir el acceso a la evaluación y las cualificaciones maximizando las oportunidades individuales de demostrar sus capacidades, facilitar las transferencias entre las cualificaciones suprimiendo barreras innecesarias mediante el establecimiento de estructuras de cualificación y, por último, animar a los empresarios a tener un papel más activo en la capacitación de sus empleados.

El Marco Nacional de Cualificaciones (NQF) distingue tres vías de cualificación: la general, la orientada a la profesión y la ocupacional. Todas estas cualificaciones han de ser acreditadas por este órgano y los contenidos, tanto de competencias como de conocimientos de las cualificaciones, orientadas no sólo al ejercicio profesional sino también a la formación ocupacional, han de contrastarse con los modelos nacionales de ocupación en los que se basan las NVQs.

Actualmente hay 760 cualificaciones profesionales que se agrupan en once sectores; tres cuartas partes de ellas se corresponden con los niveles 2 y 3, lo que refleja el impulso que se ha dado a estos niveles en los programas de formación. Las NVQs, como el resto de las cualificaciones en el Reino Unido, las otorgan instituciones independientes que actúan como evaluadores y a nivel superior se desarrollan en Universidades e Institutos Tecnológicos cuyos modelos educativos han servido de vanguardia a los de otros países.

España

El origen del Sistema Nacional de Cualificaciones Profesionales (SNCP) se sitúa a mediados de los ochenta, aunque no inicia su dinamización hasta mediados de los años noventa. En ese proceso han sido claves los Planes Nacionales de Formación Profesional incluso a nivel superior, los sucesivos Acuerdos Nacionales de Formación Continua y el Acuerdo Interconfederal de Cobertura de Vacíos, todos ellos con el protagonismo de los agentes sociales.

Así, puede afirmarse que en España dar cuenta de la conformación del SNCP es también dar cuenta de la actuación y participación de tales agentes, enfatizando así el reconocimiento de las cualificaciones profesionales como objeto de negociación entre los actores sociales.

El Sistema de Formación Profesional español consta de tres subsistemas: la formación inicial, la formación ocupacional y profesional y la formación continua –cuyo objetivo refleja la asunción de los trabajadores en activo de la necesidad de abrirse a la formación permanente–. Su gestión corre respectivamente a cargo del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales y los agentes sociales junto con el Ministerio de

Trabajo y Asuntos Sociales en el caso de la formación continua.

Canadá

Según Argüelles (1996), al inicio de la década de los 80, Québec llevó a cabo una profunda reforma de la formación profesional, cuyas bases principales fueron las siguientes: mejorar el acceso a los servicios de formación profesional y técnica; armonizar los programas de formación de los diferentes organismos o instituciones independientemente del ministerio responsable; acentuar la colaboración y los vínculos formales con los actores socioeconómicos tanto en el ámbito local, como regional y central. El objetivo principal de esta reforma era conformar una mano de obra altamente calificada, así como revalorizar la formación profesional y acabar con la deserción que afectaba a ese sector educativo.

De ahí se reforzaron modelos de educación superior de formación competencias profesionales de corte tecnológico, los cuales han servido de ejemplo al desarrollo de varios modelos latinoamericanos.

Australia

De acuerdo con Hearn, etal., (1996), en Australia se adoptó en 1989 un sistema nacional de competencias inspirado en la experiencia británica, aunque con características propias marcadas por un contexto ideológico y social diferente, en el que tradicionalmente el Estado y los sindicatos juegan un rol importante en la negociación, así como los gobiernos estatales y territoriales en materia de educación y formación.

Las normas de competencia se definen por organismos representativos de los sectores y grupos intersectoriales. Existen tres tipos de normas: intersectoriales, específicas de un sector y por empresa. Además se identificaron siete competencias claves comunes a toda la fuerza de trabajo.

A nivel superior, un ejemplo de un modelo de formación similar al de Universidades Tecnológicas es por ejemplo la Australian Technology Network (ATN http://www.atn.edu.au/), fundada en 1975 como una red de Universidades Tecnológicas que tiene una cobertura aproximada del 20 % de la matrícula de educación superior en el país.
Otras universidades tecnológicas importantes son:

Queensland University of Technology (http://www.qut.edu.au/?inst=27)
Swinburne University of Technology (http://www.swinburne.edu.au/index.php)
University of Technology Sydney (http://www.uts.edu.au/?inst=92)

En materia productiva y económica se ha impactado de una forma u otra en el desarrollo de diversos sectores, en los que cada vez es más aceptada la figura de técnico superior universitario, y se ha reforzado la equidad, el acceso a las oportunidades educativas y la posibilidad de mejorar la calidad de vida de comunidades apartadas y de sus egresados en

general.

En algunos países industrializados, estas universidades o institutos se han convertido en empresas de gran escala, que están sujetas a modos de control directos e indirectos que las vinculan con los procesos de transformación en todos los niveles, lo cual crea diferentes tipos de estudiantes, fuentes de financiamiento alternas, diversas técnicas administrativas y nuevas relaciones con el gobierno, la industria y la sociedad en general.

Este marco internacional es útil para valorar y contextualizar el modelo actual de Universidades Tecnológicas en México y finalmente sustentar la redefinición del rumbo educativo que se está generado en este momento, no solo sobre una base de cambios económicos y sociales a nivel nacional sino a nivel global en el mundo que se satisfacen a través de nuevos modelos de formación como lo es de las competencias profesionales.

Conclusión

Una de las funciones de las instituciones universitarias es la formación de individuos que deben insertarse con éxito en el mercado laboral, y además formarse en todos los aspectos y dimensiones que se consideren oportunos, pertinentes y necesarios. El subsistema de Universidades Tecnológicas tiene a su cargo funciones educativas muy específicas en el proyecto educacional de nuestro país.

Saber actuar de forma competente ante una situación profesional específica implica la movilización de recursos personales y de recursos del entorno y se construye como resultado de una combinación adecuada y particular de recursos personales que permiten actuar con competencia en distintos contextos profesionales. Así una competencia profesional implica no solo un conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes, sino su puesta en práctica en el contexto laboral.

Un docente que enseña en esta clase de modelos universitarios debe ser proactivo, tener disposición al aprendizaje permanente, autonomía y capacidad de decisión, flexibilidad y capacidad de adaptación, espíritu de colaboración, sentido ético y capacidad de integrar aspectos que excedan al dominio de los contenidos, como un conjunto de habilidades y estrategias para resolver problemas y afrontar situaciones de trabajo.

El tema de las competencias desborda su dimensión puramente técnica para adquirir connotaciones de tipo ideológico y político. La cuestión no es sólo qué competencias podemos escoger para organizar la formación, sino por qué nos decidimos a utilizar el enfoque de competencias y no otros más centrados en las disciplinas (como el actual) o en los componentes culturales.

Desde un punto de vista sociopolítico, los cuestionamientos se enmarcan en el debate entre las distintas visiones y posturas sobre la relación educación y trabajo. Quienes se oponen al enfoque de competencias, consideran que implica una subordinación de los procesos formativos a las demandas del mercado laboral y que es ingenuo pensar que una buena formación podrá, por sí sola, resolver los problemas del trabajo. La política de formación no puede responder únicamente a las demandas del sistema productivo, sino que debe tener en cuenta las exigencias sociales y culturales que se le plantean al hombre de hoy.

Estas transformaciones motivan la necesidad de encontrar una nueva forma para definir las

calificaciones del profesional y promueven el surgimiento del paradigma de las competencias, de manera que existan profesionistas preparados para enfrentar las nuevas modalidades de organización de trabajo y las exigencias de la sociedad del conocimiento.

Materiales de apoyo

Glosario

- **Competencia profesional.** Comprende las actuaciones, capacidades, valores y criterios que el profesional debe poner en juego para desempeñar efectivamente su rol**.**

- **Desempeño competente.** Demanda, además de las actuaciones técnicas, ciertas actitudes, que tienen que ver con la especial forma de afrontar la relación con las personas, las cosas, las situaciones que configuran el trabajo a desarrollar: la motivación personal, el compromiso, las formas de trato con los demás, la capacidad de adaptación, etc. También implica capacidades creativas, una forma de abordar el trabajo en su conjunto, si buscan soluciones nuevas, si asumen riesgos, si tratan de ser originales, etc.

  Finalmente es competente quien es capaz de ver las consecuencias de las propias acciones profesionales, la capacidad para analizar críticamente el propio trabajo, si se posee un proyecto personal y fuerza para hacerlo realidad y si se posee un conjunto de valores humanísticos y de compromiso social y ético.
- **Formación basada en competencias.** Se refiere a un enfoque que requiere vinculación de la formación con el futuro desempeño profesional, formulación de objetivos en términos de competencias y capacidades que constituyen el eje del diseño curricular, integración entre materias y nuevos métodos de enseñanza y evaluación.
- **Profesional docente.** El profesor es un profesional del que se espera no solo que enseñe, sino que pueda justificar, razonar y validar lo que enseña, desde una óptica que reclama su condición de intelectual critico, de agente social embarcado en la transformación cultural más amplia y no solo en la transmisión de contenidos académicos instrumentales y asépticos (Escudero Muñoz y González,1994).
- **Aprendizaje.** Proceso por el cual se produce un cambio relativamente permanente en la conducta o en los conocimientos de una persona como consecuencia de la experiencia.
- **Aprendizaje conciente.** Es un tipo de aprendizaje que se caracteriza por la creación continua de nuevas categorías, la apertura a nueva información y la conciencia plena de distintas perspectivas.

- **Aprendizaje significativo.** Se produce cuando la nueva información interactúa con la estructura de conceptos construida previamente por el alumno, adquiere de esta forma significado, es asimilada y produce una reestructuración. Mediante este proceso de asimilación, diferenciación, reestructuración conceptual, que necesita de la intervención del docente el aprendiz va construyendo un cuerpo estable y organizado de conocimientos.
- **Aprendizaje por descubrimiento.** El aprendizaje tiene lugar por un proceso de descubrimiento basado en la resolución de problemas que el alumno realiza con la orientación del docente. El docente orienta el proceso de descubrimiento, plantea problemas que los alumnos deben resolver, ayuda y guía durante la resolución. Bruner denominó “andamiaje” a esta intervención del docente.
- **Asociacionismo.** Se refiere a un enfoque teórico que centra el aprendizaje en la adquisición de conductas directamente observables que se produce mediante asociaciones de estímulos y respuestas. Constituye uno de los enfoques dentro del aprendizaje activo. El sujeto recibe un estímulo, ensaya distintas respuestas, descarta las que considera erróneas y mediante la acumulación de tentativas se produce gradualmente la asociación entre el estímulo y la respuesta correcta.
- **Constructivismo.** No es una teoría determinada, sino un conjunto de principios en los cuales coinciden autores que sostienen distintas teorías del aprendizaje y del conocimiento (Piaget, Bruner, Ausubel). Se diferencian de las asociacionistas en que revalorizan el rol de los procesos internos del alumno en el aprendizaje. Los enfoques constructivistas se comenzaron a desarrollar en Europa, al promediar el siglo XX.
- **Constructivismo social**. Enfoque teórico que afirma que el aprendizaje no es un proceso mental interno independiente de las condiciones externas en las que se realiza. La situación en la que se encuentra la persona que aprende es muy importante porque los significados que construye dependen de la actividad que está realizando la persona, del contexto en el que se encuentra y la cultura y las subculturas a las que pertenece. Toda actividad de aprendizaje tiene un carácter social y cultural e implica interacción entre docente y alumnos y alumnos entre sí.
- **Enfoques de enseñanza.** Son formas genéricas de pensar y llevar a cabo dicha tarea que responden a enfoques teóricos sobre cómo debiera ser la enseñanza, adaptados por cada docente en función de sus propias concepciones y de la situación en la que deba enseñar.
- **Enfoque cognitivo de orientación constructivista.** Se podría resumir diciendo que aprender es comprender la realidad a partir de las estructuras cognoscitivas construidas previamente y es el proceso por el cual se transforman dichas estructuras. A lo largo de la vida la persona logra comprensiones más profundas y mejores estrategias de pensamiento y de aprendizaje.
- **Enseñanza.** Es una actividad intencional diseñada y orientada por el docente para promover el aprendizaje de los alumnos dentro de un contexto institucional.
- **Esquema.** Fue empleado originalmente por Piaget para referirse a la estructura de operaciones mentales construidas por el sujeto que se diferencian, desarrollan y coordinan durante su desarrollo intelectual y que le permiten interactuar con el medio. Este concepto se fue ampliando, los esquemas no sólo están constituidos por las operaciones lógicas de las que dispone el sujeto, sino que comprenden redes organizadas de hechos, conceptos, generalizaciones, secuencias de acciones, modos de pensamiento, de percepción, de evaluación y de acción, que facilitan la puesta en práctica de los saberes en una situación compleja.
- **Teorías de aprendizaje.** Explicaciones científicas sobre el concepto de

aprendizaje, resultados, tipos, proceso y condiciones para promoverlo. Presentan distintas posturas según el marco filosófico, psicológico, social y pedagógico que les sirva de referencia. Estas concepciones inciden en la tarea del docente, en el momento de diseñar, realizar y evaluar las situaciones de enseñanza.

- **Triángulo didáctico.** La enseñanza constituye un proyecto social cuyo objetivo es que los alumnos adquieran un saber. Todo acto de enseñanza implica el propósito de transmitir contenidos (conceptuales, procedimentales, valorativos), por lo tanto, es fundamental la relación que durante la enseñanza se establece entre docente y los alumnos, con el saber o conocimiento por enseñar.

Referencias bibliográficas

- Avolio, S. (2004). Diseño del módulo. En Diseño y desarrollo curricular. OIT, CINTERFOR.
- Barnett, R. (2001). Los límites de la competencia. El conocimiento, la educación superior y la sociedad. México: Gedisa.
- Blythe, T., et al. (1999). La enseñanza para la comprensión. Buenos Aires: Paidós.
- Bolívar, C. (2002). Más allá de la formación: El desarrollo de competencias. (En línea) Disponible en: **http://www.gestiopolis.com/canales/derrhh/articulos/65/cb/formcomp.pdf**
- Bunk, G. P. La transmisión de las competencias en la formación y perfeccionamiento profesionales en la RFA. Revista CEDEFOP No. 1. 1994.
- Cardoso, H. A. (2007). Del proyecto educativo al modelo pedagógico. Odiseo, revista electrónica de pedagogía, 4, (8). Disponible en: **http://www.odiseo.com.mx/2007/01/cardoso-proyecto.html**
- CNEP (2004). Documento base CNEP: Glosario. Disponible en: www.iqsj.maristas.edu.mx/docs/Documento%20Base%202004.doc
- Coordinación de Universidades Tecnológicas. (2009). Amplía la SEP su oferta educativa en las Universidades Tecnológicas del país. En línea. Disponible en: http://cgut.sep.gob.mx/ContinuidadIngenier%C3%ADas/INGENIERIAUT.htm
- Coordinación General de Universidades Tecnológicas. (2000). Universidades Tecnológicas Mandos Medios para la industria. México: Secretaria de Educación Pública. Noriega.
- Coordinación General de Universidades Tecnológicas. (2006). Las Universidades Tecnológicas mexicanas. Un modelo eficaz, una inversión pública exitosa, un sistema a fortalecer". México: Secretaría de Educación Pública.
- Coordinación General de Universidades Tecnológicas, (2007). 15 años. 1991 – 2006. Universidades Tecnológicas impulsando el desarrollo de México. México: Banco de México. En línea. Disponible en: **http://cgut.sep.gob.mx/Libro/1991-2006.HTM**
- Coordinación general de Universidades Tecnológicas. (2008). Modelo educativo y metodología para el diseño curricular basado en competencias profesionales. Subsecretaría de Educación Superior: SEP.

- Coordinación General de Universidades Tecnológicas 2 (2010).Antecedentes. En línea. Disponible en: http://cgut.sep.gob.mx/cgut/CONTENIDO.HTM
- Coordinación General de Universidades Tecnológicas 3 (2010). Misión, visión, estrategias y políticas de calidad. En línea. Disponible en: http://cgut.sep.gob.mx/cgut/VISION.HTM
- Coordinación General de Universidades Tecnológicas 4 (2010). Modelo Educativo. En línea. Disponible en: **http://cgut.sep.gob.mx/Video/Video.htm**
- Coordinación General de Universidades Tecnológicas 4 (2010). Políticas de calidad. En línea. Disponible en: http://cgut.sep.gob.mx/cgut/Politica%20de%20Calidad%202006%20v1.jpg
- Díaz Barriga F. (2004). Evaluación de programas de materia. En: Educación, aprendizaje y Cognición. Bogotá, Colombia: Ed. Manual Moderno.
- Escudero Muñoz y González, (1994). El fracaso escolar como exclusión educativa: Comprensión, políticas y prácticas. (En línea). Disponible en: http://www.rieoei.org/rie50a02.pdf
- Goñi Zabala, J. (2005). El Espacio Europeo de Educación Superior, un reto para la universidad: competencias, tareas y evaluación, los ejes del currículum universitario. Barcelona: Ediciones Octaedro.
- Guevara, M., Mendoza, D., Castro, G. & Colín, N. (2009). Universidades Tecnológicas mexicanas ante el cambio del nivel 5B al 5A. Cuadernos de educación y desarrollo Vol1, No.6, agosto 2009. En línea. Disponible en: http://www.eumed.net/rev/ced/06/gmca.htm
- Hearn et al. (1996). *Asia Pacific Journal of Human Resources.* 34: 44-62
- Jaimes, A. y Bolio, R. (2009).El susbsistema de Universidades Tecnológicas en el 2015. En línea. Disponible en: **http://ses2.sep.gob.mx/art_fondo/news07oct2004b.pdf**
- Jacques, M. (2006). Las Universidades Tecnológicas mexicanas. Un modelo eficaz, una inversión pública exitosa, un sistema a fortalecer, Universidades Tecnológicas: Universidad Tecnológica Bahía de Banderas.
- Jessup, G. (1990). National vocational Qualifications: implications for further education, in Bees M and Swords M.
- Magendzo, A. (1991). Currículo y cultura en América Latina. España: Morata.
- Mazeran, J. (2008). Las Universidades Tecnológicas mexicanas. Un modelo eficaz, una inversión pública exitosa, un sistema a fortalecer. Universidades Tecnológicas. Universidad Tecnológica de Bahía de Banderas.
- Mertens, L. (2000) La gestión por competencia laboral en la empresa y la formación profesional. Madrid: OEI.
- Mota, A. (2008). Competencias profesionales como eje articulador entre el ámbito laboral y el educativo: el caso de las universidades tecnológicas. México: CONCYTEG. Año 3. No. 39., 8 septiembre 2008.
- Nazif, A. (1996). Modernidad y currículo. Colombia: Acción pedagógica.
- OECD. (2000). Conference on **Benchmarking Industry-Science Relationships** , Berlin, 16-17 October 2000. En línea. Disponible en: **http://www.oecd.org/document/2/0,3343,en_2649_34273_1813186_1_1_1_1,00.html**
- Pair, C., Mallea. J. & Mazeran, J.(1996). Las Universidades Tecnológicas mexicanas: Un modelo prometedor. (En línea). Disponible en: http://cgut.sep.gob.mx/Noticias/VINCULACION/evaluacion.pdf

- Pair, C., Mallea. J. & Pleurdeau, A.(1999). Las universidades tecnológicas mexicanas: de la promesa a la realización. (En línea). Disponible en: http://cgut.sep.gob.mx/Noticias/VINCULACION/evaluacion.pdf
- Pair, C., Mallea. J. & Piéjus, A.(2002). Las Universidades Tecnológicas mexicanas: Hacia un desarrollo sustentable (En línea). Disponible en: http://cgut.sep.gob.mx/Noticias/VINCULACION/evaluacion.pdf
- Perkins, D. y Blythe, T. (1994). "Putting Understanding up-front". Educational Leadership 51 (5), 4-7.
- Perrenoud, P. (2003). Construir competencias desde la escuela. Chile: J.C. Saez, editor.
- Ruiz, E. (2007). Desempeño y reconocimiento laboral del técnico con elevada formación escolarizada. El caso del Técnico Superior Universitario egresado de la Universidad Tecnológica. Revista de Educación Superior de la ANUIES, Vol. XXXVI (1), Num. 141, enero-marzo, 2007.
- Ruiz, E. (2009). Los Técnicos Superiores Universitarios. Entre la diferenciación educativa y la segmentación del trabajo. (En línea). Disponible en: http://www.comie.org.mx/congreso/memoria/v9/ponencias/at10/PRE1178868795.pdf
- Schon, D. (1992). La formación de profesionales reflexivos. Barcelona: Paidos.
- Schon, D. (1998). El profesional reflexivo, como piensan los profesionales cuando actúan. Barcelona: Paidos.
- Subsecretaría de Educación Superior. (2005). Primera Sesión Plenaria Comisiones Académicas y de Vinculación. (En línea). Disponible en: cgut.sep.gob.mx/.../Presentación_Comisiones%20Académic.%20Vinculación.pps
- Subsecretaría de Educación Superior. (2010). Características del Técnico Superior Universitario. (En línea). Disponible en: www.sep.gob.mx/.../**tecnico_superior_universitario_2**
- Subsecretaría de Educación Superior (2010). Las universidades tecnológicas. (En línea). Disponible en: http://ses4.sep.gob.mx/wb/ses/universidades_tecnologicas
- Tobón, S. (2005). Formación basada en competencias. Bogotá: Ecoe.
- Tobón, S. (2006a). Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica. Bogotá: Ecoe.
- Tobón, S. (2006b). Diseño curricular por competencias. Medellín: Uniciencias.
- Torres Hernández, M.J. (2005). Las universidades tecnológicas hacia la innovación educativa. (En línea). Disponible en: http://homepages.mty.itesm.mx/gvalerio/revista/equipo_1/marijose/innovacion_educativa.pdf
- Tudela, P. (coord.); Bajo, T.; Maldonado, A; Moreno, S.; Moya, M.(2004): Las competencias en el nuevo paradigma educativo para Europa". Documento policopiado. Vicerrectorado de Planificación, Calidad y Evaluación. Universidad de Granada.
- Villa, L. y Flores, P. (2002). Las Universidades Tecnológicas en el espejo los Institutos Universitarios de Tecnología Franceses. (En línea). Disponible en: http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=14001403
- Villa, L. y Rodríguez, L. (2001). Education and development in Mexico. EUA: Stanford Press Center.
- Zamora, M.A., Cano, J.A. & Belmont, O. (2008). Un modelo educativo para el desarrollo. Caso Universidad Tecnológica de San Juan del Río. En línea. Disponible en: **http://webs2002.uab.es/fas/congresocooperacion/descargas/Linea_Tematica_5/Mesa_Sectorial_1/3.MarcoAntonioZamora/3.MarcoAntonioZamora.pdf**

Sitios de interés

- Análisis de la experiencia comparada en competencias laborales
  http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/complab/observ/iii/austr/index.htm

- Coordinación general de Universidades Tecnológicas
  http://cgut.sep.gob.mx

- El proyecto DeSeCo http://www.oecd.org
  http://www.eurydice.org/

- El proyecto Tuning http://tuning.unideusto.org/tuningeu/

- Información de la Subsecretaría de Educación Superior sobre Universidades Tecnológicas
  http://ses4.sep.gob.mx/wb/ses/ses_buscador?q=universidades+tecnol%F3gicas&q2=+Ir+