

# **EDUCACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS Y EL PROYECTO TUNING EN EUROPA Y LATINOAMÉRICA.**

**Liberio Victorino Ramírez<sup>1</sup> y Guadalupe Medina Márquez<sup>2</sup>**

## **Introducción**

Las siguientes líneas de reflexión y análisis se desprenden de un trabajo de revisión bibliográfica. La investigación se denominó “Elementos para revisión curricular de carreras agronómicas ante los retos y desafíos del siglo XXI en América Latina”.

La propuesta de este documento se hace con la finalidad de entender la trascendencia del proyecto Tuning en Europa, como una propuesta que no surge de la empresa de producción de bienes materiales sino que proviene de una organización educativa como el caso de las universidades españolas y holandesas que, cuyos contenidos y propuestas se adecuan de mejor manera académica a las universidades latinoamericanas.

Por ello también se anexa La metodología Tuning en presentación de power point de la Dra. Ruth Vargas de la Universidad de Baja California Sur de México, cuya finalidad es sintetizar los planteamientos originales de las comisiones educativas de las universidades europeas que diseñaron toda la propuesta del proyecto Tunig.

Especialmente en este apartado sobre el proyecto Tuning se habla de la breve historia de largos años de realización y avances previos de los principales protagonistas, una caracterización genérica, al tiempo de su impacto en algunas universidades en América Latina, y por su puesto en México.

El objetivo por tanto es que los compañeros del proyecto colectivo “Fortalezas y debilidades de los sistemas de evaluación y acreditación” cuenten con elementos básicos para tener una visión panorámica de dicha propuesta. Así mismo, les comunico que documentos como estos se les propondrán para el caso de organismos internacionales como el Banco Mundial, la OCDE y la UNESCO seguramente en posteriores entregas.

---

<sup>1</sup>1 Profesor Investigador de la Universidad Autónoma Chapingo e Investigador Nacional, nivel II por el Sistema Nacional de Investigadores del CONACYT. Pedagogo A del Instituto Superior de Ciencias de la Educación del Estado de México, campus Toluca, México.

<sup>2</sup>2 Estudiante del Doctorado en Ciencias de la Educación Agrícola Superior de la UACH-IICA

Esperamos que se revise y se puedan plantear las preguntas necesarias así como los comentarios para su fortalecimiento.

### **Surgimiento de la Educación Basada en Competencias (EBC) en la década de los noventa**

Ante la actual demanda del contexto nacional e internacional, de formar recursos humanos preparados para enfrentar nuevas necesidades, tanto los modelos vigentes de formación profesional, como los sistemas tradicionales de enseñanza han sido rebasados, debido a que limitan los procesos de formación al espacio escolar basando los procesos cognitivos y socioafectivos en suposiciones de la realidad.

La década de los noventa se caracteriza por el surgimiento de proyectos de reforma curricular a gran escala y por la búsqueda o adaptación de modelos académicos que respondan a determinadas demandas educativas. En gran medida los proyectos se enmarcan en políticas educativas que surgen en el contexto de la globalización de la economía, los tratados de colaboración y comercio internacional, la búsqueda de la certificación y homologación de programas educativos y profesiones o la definición de estándares nacionales e internacionales referidos a la formación y ejercicio profesional, así como a la descentralización de los sistemas educativos nacionales.

La UNESCO, señala que las nuevas generaciones del siglo XXI, deberán estar preparadas con nuevas competencias y nuevos conocimientos e ideales para la construcción del futuro, por lo que la educación superior entre otros de sus retos se enfrenta a la formación basada en las competencias y la pertinencia de los planes de estudio que estén constantemente adaptados a las necesidades presentes y futuras de la sociedad para lo cual requiere una mejor articulación con los problemas de la sociedad y del mundo del trabajo (1998:1-4).

Por otra parte, con la instrumentación de las reformas curriculares, el término innovación fue asociado con el diseño y aplicación de nuevos modelos

curriculares y con la puesta en marcha de nuevos prototipos y estrategias metodológicas en la enseñanza con la finalidad de atender a las demandas que debía afrontar la educación en una sociedad globalizada.

Desde esta perspectiva de innovación curricular, surge la educación basada en competencias. Modelo que al igual que el currículo flexible, calidad total, reingeniería educativa, planeación curricular estratégica, análisis institucional, prioriza las ideas de eficiencia, calidad y competitividad y se encuentra asociado con modelos de certificación y evaluación de la calidad educativa o profesional y a la búsqueda de la homologación entre planes de estudio de diversas instituciones, entidades y países (Díaz Barriga, F. y Lugo, 2003).

Las referencias sobre el tema de competencias en el ámbito de la educación se encuentran a mediados de la década de los noventa en expresiones tales como formación por competencias, planes de estudio basados en el enfoque por competencias, propuestas educativas por competencias, presentándose como una opción alternativa para mejorar los procesos de formación académica tanto en el nivel de educación básica como en la formación del técnico medio y la formación de profesionales con estudios de educación superior (Díaz Barriga, 2005).

Por así interesar a este estudio, es conveniente revisar los diferentes enfoques teóricos desde donde se ha implementado la educación basada en competencias.

Ramírez y Rocha (2006) señalan que desde que se empezó en diversos países a ofrecerse las primeras propuestas del enfoque educativo por competencias, se han marcado dos rumbos diferentes en la concepción desde la cual se orientan las competencias a desarrollar.

Por una parte, la teoría conductista ofrece criterios que sirven para ir evaluando el desempeño y el desarrollo de las competencias; argumenta que se puede observar y demostrar, a lo largo de un proceso formativo, el grado en que se han logrado las competencias. Por lo que desde esta concepción, se

recomienda distinguir cuáles serán las evidencias que los estudiantes mostrarán o entregarán a lo largo de un proceso educativo.

Por otra parte, el enfoque constructivista ofrece a la educación basada en competencias, elementos que ponen en el centro del acto educativo, el aprendizaje y la actitud del estudiante para la búsqueda y la construcción de lo significativo.

Desde parámetros constructivistas, la educación basada en competencias, extiende la necesidad de lograr en los estudiantes la transferencia de los conocimientos no sólo a contextos inmediatos, sino a la vida misma, a lo que viven los estudiantes aquí y ahora, y también a lo que tal vez necesiten para poder potenciar su vida futura. Así se plantean contenidos que tienen significado integral para la vida.

En este desarrollo de la educación basada en competencias se reconoce que en su aplicación por diversos países, algunos se han inclinado a tomar más elementos de la teoría conductista y otros del enfoque constructivista.

Por otra parte, también se identifica que los diversos modelos de educación basados en competencias se han fundamentado en tres corrientes: la competencia como conjunto de tareas que utiliza el análisis ocupacional para definir las tareas que se enseñarán, la competencia como conjunto de atributos, la cual define el conocimiento del tema y las habilidades genéricas necesarias y el concepto integrado u holístico de la competencia (Gómez, 1997).

Así, la educación basada en competencias es un modelo para el desarrollo del currículo y la enseñanza que representa, una tendencia educativa importante a nivel internacional, principalmente para la Comunidad Europea y anglosajona, para América Latina y México (Díaz Barriga Arceo y Lugo, *op.cit*).

## **La Educación Basada en Competencias en la Educación Superior**

## Proyecto Tuning en Europa

Uno de los proyectos más importantes en la educación superior en Europa y que se ha ido expandiendo en este continente, hacia América Latina y México, es el proyecto denominado Tuning Educational Structures in Europe, “afinar las estructuras educativas de Europa”<sup>3</sup>. Los participantes de la elaboración de este proyecto eligieron el vocablo inglés “to tune”, que significa afinar en términos musicales, para transmitir la idea de que las universidades buscan llegar de manera conjunta a puntos de referencia comunes, basados en consensos, el respeto a las diversidades, la transparencia, y la confianza mutua. En el proyecto, el vocablo se mantiene en gerundio para dejar claro que es algo que está en proceso y que siempre lo estará, por que la educación necesita estar en diálogo con las necesidades sociales. Es decir, parten de la premisa que un área social y económica europea tiene que ir en paralelo a un área de educación<sup>4</sup>.

Este proyecto surge en un contexto de reflexión sobre la educación superior ante los acelerados cambios de la sociedad, por lo que en 1998 se inicia un proceso por cuatro ministros de educación superior representantes del Reino Unido, Francia, Italia y Alemania, quienes reunidos en la Universidad de la Sorbona en París, Francia, analizan que ante los cambios en el ámbito educativo y laboral que conlleva a la diversificación de carreras profesionales las universidades tienen la obligación de proporcionar a estudiantes y a la sociedad en su conjunto un sistema de educación superior que ofrezca las mejores oportunidades para buscar y encontrar su propio ámbito de excelencia.

Ante esta perspectiva y considerando el contexto educativo europeo caracterizado por la diversidad de titulaciones<sup>5</sup> y la escasa movilidad de sus estudiantes hacia otros países del mismo continente, los ministros observan la necesidad de crear condiciones que favorezcan la movilidad, la cooperación y

---

<sup>3</sup> Es importante aclarar que el proyecto Tuning no se centra en los sistemas educativos -éstos son responsabilidad de los gobiernos-, sino en las estructuras y contenidos de los estudios, que si incumbe a las instituciones de educación superior.

<sup>4</sup> Informe final de la primera fase del proyecto Tuning Educational Structure in Europe, 2001-2002.

<sup>5</sup> Titulación se refiere en este contexto a los programas de estudio o carreras a nivel licenciatura (Confluencia, ANUIES, 2004).

la convalidación de créditos de la educación inicial o continua, que permita a los estudiantes ser capaces de acceder al mundo académico en cualquier momento de su vida profesional y desde diversos campos.

Es en esta Declaración donde los ministros participantes, exhortan a otros Estados miembros de la Unión Europea y a otros países europeos a unirse a esta iniciativa, y a las universidades europeas para que se consolide la presencia de Europa en el mundo a través de la educación continua y actualizada que se ofrece a los ciudadanos<sup>6</sup>. Como se verá en el proceso de desarrollo del proyecto Tuning, esta declaración tiene una importante respuesta inmediata por parte de ministros de educación de varios países europeos.

Con los antecedentes arriba citados, el 19 de Junio de 1999 se lleva a cabo la Declaración de Bolonia, Italia, suscrita por ministros de educación superior, ahora de 30 Estados europeos. En ella se proclama la necesidad de construir un “Espacio Europeo de Educación Superior” al año 2010, cuya organización atienda bajo los principios de calidad, movilidad, diversidad y competitividad dicha concepción educativa, con la finalidad de incrementar el empleo en la Unión Europea y convertir el sistema europeo de formación, en un polo de atracción para estudiantes y profesores no sólo de Europa sino también de otras partes del mundo.

Para atender esta idea, los objetivos de dicha declaración se orientan a adoptar un sistema de titulaciones que sean fácilmente reconocibles y comparables; adoptar un sistema basado en la distinción de dos ciclos escolares, pregrado y postgrado; establecimiento de un sistema de créditos como el ECTS<sup>7</sup>; promover la movilidad de estudiantes y personal docente de las universidades y otras instituciones de enseñanza superior europea; promover la cooperación europea en el control de calidad y promover una dimensión europea en la educación superior con énfasis particular en el desarrollo curricular<sup>8</sup>.

---

<sup>6</sup> Declaración de la Sorbona. Declaración conjunta para la armonización del Diseño del sistema de educación superior europeo. 19 de junio de 1999. Paris, Francia.

<sup>7</sup> European Credit Transfer System. Sistema europeo de transferencia de créditos.

<sup>8</sup> Mayor información sobre la Declaración de Bolonia en: <http://www.mec.es/univ/jsp/plantilla.jsp?id=3501>.

Para la atención de estos objetivos, en el año 2000 un grupo de universidades acepta trabajar de manera colectiva, en la elaboración del proyecto piloto que denominaron Tuning, en el cual se plantean dos fases temporales para entender los planes de estudio y hacerlos comparables; la primera comprende del año 2000 al 2002 y la segunda fase del año 2003 al 2004. Periodo en el cual se proponen desarrollar cuatro líneas de acción: a) las competencias genéricas, b) las competencias específicas de las áreas temáticas, c) el papel del sistema ECTS como sistema de transferencia y acumulación de créditos y d) enfoque de aprendizaje, enseñanza y la evaluación en relación con la garantía y control de calidad (Tuning, 2006b).

Sobre las dos primeras líneas de acción el proyecto se propone determinar puntos de referencia para las competencias genéricas y específicas<sup>9</sup> de cada disciplina por medio de una estructura de grupos de trabajo de acuerdo a siete áreas temáticas: Administración de Empresas, Educación, Geología, Historia, Matemáticas, Física y Química.

Entre sus metas y objetivos se señalan los siguientes a) impulsar a escala de Europa un alto nivel de convergencia de la educación superior de las siete áreas temáticas, mediante definiciones aceptadas en común de resultados profesionales y de aprendizaje, b) desarrollar perfiles profesionales, resultados del aprendizaje y competencias deseables en términos de competencias genéricas y específicas relativas a cada área de estudios incluyendo destrezas, conocimientos y contenidos en las siete áreas, c) facilitar la transparencia en las estructuras educativas, d) crear redes capaces de estimular la innovación y la calidad, e) crear una estructura curricular modelo expresada por puntos de referencia para cada área y f) crear puentes entre la red participante en el proyecto con otras calificadas.

En un proceso de seguimiento y compromiso con las primeras declaraciones y los objetivos del proyecto, se continua con la Convención celebrada en Salamanca, España, en marzo del 2001, donde las universidades europeas

---

<sup>9</sup> Estas competencias se definen en el punto 3.5

refuerzan en su declaración que “las Instituciones de Enseñanza Superior son conscientes de que los estudiantes necesitan y reclaman titulaciones que les sirvan realmente para seguir sus estudios o ejercer una carrera en cualquier parte de Europa y además apoyan la creación de un marco para regular la compatibilidad de las cualificaciones<sup>10</sup>, basado principalmente en la distinción de los dos ciclos antes mencionados (ibid).

En mayo del 2001, se lleva a cabo en Praga, Checoslovaquia, la Conferencia de ministros europeos de enseñanza superior, en la que de forma general se acuerda realizar acciones que den seguimiento a los objetivos de la Declaración de Bolonia, orientadas a facilitar el reconocimiento tanto social como académico de las titulaciones que permitan a los ciudadanos utilizar sus calificaciones, competencias y destrezas en todo el ámbito de enseñanza superior europeo. De esto se deriva la necesidad de contar con un sistema de garantía de calidad que brinde confianza, relevancia, movilidad y compatibilidad al espacio europeo, a través de la evaluación, acreditación y certificación, y que permita además facilitar la comparación de las calificaciones en toda Europa.

Por otra parte, con la finalidad de promover la dimensión europea de la enseñanza superior y favorecer el empleo de los titulados se hace énfasis en la necesidad de aumentar el desarrollo de módulos, cursos y planes de estudio que presenten un contenido, orientación y organización europeos.

También es importante resaltar que en esta conferencia los ministros participantes aceptan concebir a la educación como un bien público, que es y seguirá siendo una responsabilidad de este sector, donde los estudiantes por pleno derecho, son miembros de la comunidad de enseñanza superior, lo cual los posiciona como actores que necesitan participar y contribuir de manera activa en este proceso en la organización y contenido de la enseñanza.

---

<sup>10</sup> En el marco de referencia del proyecto Tuning a las cualificaciones se les llama resultados del aprendizaje. Precisión citada en el Tuning Educational Structure in Europe. Informe Final p. 15

Además se señala que el aprendizaje para toda la vida o a lo largo de la vida es un elemento esencial del espacio europeo de enseñanza superior, por lo que es importante promover la educación y formación continua<sup>11</sup>.

En el año 2003, se lleva a cabo la Conferencia de Ministros europeos, en Berlín, Alemania, en términos similares a la anterior, es decir, dar seguimiento a las acciones establecidas en reuniones anteriores. En este caso, la atención se orienta principalmente sobre el sistema de garantía de calidad, la adopción de un sistema basado en los dos ciclos antes mencionados, promoción de la movilidad, establecimiento del Sistema de Transferencia de Créditos Europeos, promocionar el atractivo de la educación superior europea y el aprendizaje para toda la vida<sup>12</sup>.

### **Proyecto Tuning en América Latina**

El 29 de junio de 1999 se realizó en Río de Janeiro Brasil, la Primera Cumbre entre los Jefes de Estado y de Gobierno de América Latina y el Caribe y la Unión Europea con el objetivo de fortalecer los vínculos de un entendimiento político, económico y cultural entre las dos regiones a fin de desarrollar una asociación estratégica entre ambas. Para ello declaran entre otros enunciados que reiteran el compromiso para una relación sólida en la esfera educativa, cultural y humana, resaltando que la educación, por una parte, es factor importante en el logro de la igualdad social y el progreso científico y tecnológico y por otra, en la formación profesional de los trabajadores de todas las edades y puedan aprovechar las oportunidades de empleo.

En el escenario de los anteriores planteamientos se acordó “considerar el fortalecimiento de la cooperación educativa como un reto especial, con particular énfasis en la educación básica, en la formación profesional y en la cooperación entre las instituciones de educación superior, incluyendo las universidades y la educación a distancia y tomando en cuenta las necesidades

---

<sup>11</sup> Comunicado de la Conferencia de Ministros de Enseñanza Superior. Praga, 19 de mayo 2001.

<sup>12</sup> Comunicado de la Conferencia de Ministros de Enseñanza Superior. Berlín. 19 de septiembre, 2003.

particulares de cada una de las sociedades”. También se asumió el compromiso de impulsar el acceso a la educación y formación profesional con la responsabilidad de cada país de proporcionar una educación adecuada a todos sus ciudadanos.

Posteriormente en noviembre del año 2000, se llevó a cabo en París, Francia, la primera Conferencia ministerial de los países de la Unión Europea y de América Latina y el Caribe, sobre la enseñanza superior, enfatizando la necesidad de establecer una alianza de cooperación en este ámbito y reconocer la voluntad de incrementar la movilidad de los estudiantes, docentes y personal administrativo, avalando los procesos y periodos de estudios o de los diplomas. Asimismo, se enuncia la importancia de los centros de enseñanza superior en el acceso a una formación profesional de calidad y a lo largo de toda la vida.

Ante este contexto surge la declaración de que es necesario un marco de acción que facilite el surgimiento de un “espacio de enseñanza superior Unión Europea –América Latina-Caribe (UEALC), el cual sea un elemento clave en el fortalecimiento de las relaciones bilaterales y multilaterales entre Estados y con vocación para facilitar intercambios de conocimientos, la transferencia de tecnologías y la movilidad ya mencionada. Así también velar por la articulación entre formación, empleo y conocimiento científico de los países interesados.

En esta vía, la conferencia recomienda apoyarse en la cooperación bilateral y multilateral existente, especialmente en el caso de los países de América Latina, en el Programa comunitario Alfa-América Latina Formación Académica<sup>13</sup>.

Y es en el marco de acción de esta Conferencia, donde se visualiza el vínculo con el proceso europeo, al señalar que el espacio de enseñanza superior UEALC, favorecerá a que los diplomas sean comparables y procurar el

---

<sup>13</sup> Este es un programa de cooperación entre universidades y otras instituciones de educación superior, en el que han participado más de 1100 universidades, desde su creación en 1994. El proyecto apoya específicamente a programas académicos de licenciatura o pregrado, así como programas de postgrados puntuales y específico y no necesariamente a toda la institución universitaria que lo solicite.

desarrollo de la movilidad, la implementación de un sistema de créditos compatibles que permita reconocer los periodos de estudio.

Por otra parte, el espacio de enseñanza superior UEALC, favorecerá programas de estudios europeos y la creación o fortalecimiento de los centros de estudios europeos en las cuatro subregiones de América Latina y el Caribe, y también alentará el desarrollo de los centros de estudios de América Latina y el Caribe ya existentes en Europa<sup>14</sup>.

En este proceso, similar al europeo por las alianzas estratégicas que se van construyendo en torno a la creación de estos denominados espacios de la enseñanza superior y las reuniones entre los representantes de las regiones, surge la declaración de Madrid, donde de manera concreta se asume el compromiso de reforzar el Programa Alfa para la cooperación institucional en el ámbito de la educación superior<sup>15</sup>. Asimismo, “la elaboración de un estudio sobre la acreditación y la convergencia de los programas de estudio (titulaciones) en el seno del Espacio UEALC.

En octubre del año 2002, se realiza en la ciudad de Córdoba España, la IV Reunión de seguimiento del Espacio de Enseñanza Superior UEALC, de donde surge la propuesta de elaborar un proyecto similar al de Europa para América Latina, mismo que en el año de 2003 se presenta a la Comisión Europea como un trabajo intercontinental debido a que es un proyecto que retoma la experiencia europea y es enriquecido por aportaciones académicas tanto europeas como latinoamericanas<sup>16</sup>.

En este proceso surge el proyecto “6 x 4 UEALC que refiere al trabajo de seis profesiones (Administración, Ingeniería Electrónica, Medicina, Química, Historia y Matemáticas) en cuatro ejes (Competencias profesionales, créditos académicos, evaluación y acreditación y formación para la innovación y la investigación): un diálogo universitario” como un documento de intención que

---

<sup>14</sup> Conferencia Ministerial de los países de la Unión Europea, de América Latina y el Caribe sobre la enseñanza superior, 3 de Noviembre de 2000.

<sup>15</sup> Segunda Cumbre de Jefes de Estado y de Gobierno UEALC, Madrid, España, Mayo de 2002.

<sup>16</sup> Ver más detalles en: <http://tuning.unideusto.org/tuningal/index.php?>

proporciona elementos para construir el espacio común de educación superior UEALC.

En este proyecto se encuentran intenciones como las de “impulsar la participación comprometida y decidida de las universidades, las organizaciones de educación superior, las organizaciones profesionales, las agencias de evaluación, acreditación, análisis curricular, equivalencia de créditos, certificación y formación para investigación e innovación de América Latina y el Caribe y de la Unión Europea.

Asimismo, se plantea la necesidad de revisar los objetivos, la estructura, los procesos y prácticas de formación de recursos humanos, a través del análisis de profesiones y carreras desde las siguientes perspectivas: a) las competencias profesionales, asociadas con cada grupo o título profesional, b) la expresión de estas competencias en términos de los créditos exigidos para cada titulación, c) los mecanismos e instrumentos de evaluación y acreditación de las instituciones y/o programas de estudio y d) los procesos de formación para la investigación y la innovación.

Retomando las consideraciones anteriores, se origina el proyecto Alfa Tuning América Latina, como un proyecto independiente, impulsado y coordinado por Universidades de distintos países, tanto latinoamericanos como europeos.

Este proyecto mantiene el mismo sentido que en Europa, en cuanto al propósito de “afinar” las estructuras educativas de América Latina, y planteándose la meta de identificar e intercambiar información y mejorar la colaboración entre las instituciones de educación superior para el desarrollo de la calidad, efectividad y transparencia.

Sus objetivos se orientan a; contribuir en el desarrollo de titulaciones fácilmente comparables y comprensibles en una forma articulada con América Latina; impulsar a escala latinoamericana un importante nivel de convergencia de la educación superior en 12 áreas temáticas: Administración de empresas, Arquitectura, Derecho, Educación, Historia, Geología, Enfermería, Física,

Ingeniería Civil, Química, Matemáticas y Medicina, mediante las definiciones aceptadas en común, de resultados profesionales y de aprendizaje.

Así también se propone desarrollar perfiles profesionales en términos de competencias genéricas y específicas de cada área de estudio; facilitar la transparencia en las estructuras educativas e impulsar la innovación; crear redes; intercambiar información sobre el desarrollo de la currícula, crear puentes entre las universidades y otras instituciones para crear convergencias y contar con un diagnóstico general sobre la educación superior en América Latina, así como la elaboración de cuatro documentos de trabajo para la discusión, la reflexión y debate entre los participantes.

El proyecto Alfa Tuning, retoma los conceptos básicos y metodología del proyecto Tuning Educational Structure in Europe, y para lograr los propósitos y objetivos antes mencionados, programa también el desarrollo de cuatro líneas de acción 1) competencias genéricas y específicas, 2) Enfoques de enseñanza, aprendizaje y evaluación, 3) Créditos académicos y 4) calidad de los programas.

Sobre las *competencias genéricas*, se busca identificar aquellos atributos compartidos que pudieran generarse en cualquier titulación y que son considerados importantes por la sociedad además de ser comunes a todas o casi todas las titulaciones.

Las *competencias específicas* son las que se relacionan con cada área temática, y tienen una gran importancia para cualquier titulación por que están específicamente relacionadas con el conocimiento concreto de un área temática. Se conocen también como destrezas y competencias relacionadas con las disciplinas académicas y son las que confieren identidad y consistencia a los programas.

En relación a la segunda línea sobre los *enfoques de enseñanza, aprendizaje y evaluación*, implica un trabajo a profundidad que consiste en traducir las competencias genéricas y específicas en actividades dentro del proceso de

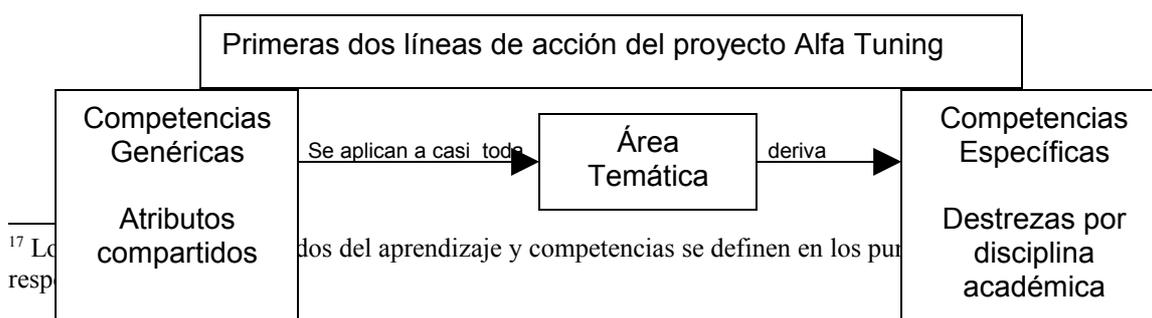
enseñanza, aprendizaje y evaluación. Por lo que se sugiere visualizar los métodos en cada uno de estos componentes que serán los más eficaces para el logro de los resultados del aprendizaje y las competencias identificadas. De ahí la importancia de que en este momento cada estudiante experimente diversos enfoques, tipos y métodos de enseñanza y aprendizaje y tenga acceso a diferentes contextos de aprendizaje

El proceso general de estas dos primeras líneas de acción se pueden resumir en la figura 3.1

Es importante resaltar que los conceptos: resultados de aprendizaje y competencias<sup>17</sup>, dentro de la metodología Tuning, son los elementos más significativos en el diseño, construcción y evaluación de las cualificaciones.

En la tercera línea de acción sobre los *créditos académicos*, se lleva a cabo una reflexión sobre la vinculación de las competencias con el trabajo del estudiante, su medida y conexión con el tiempo calculado en créditos académicos.

La cuarta línea referente a la calidad de los programas, refiere a la necesidad de integrar nuevas formas de enseñanza y aprendizaje por parte de los profesores, lo cual implica también diferentes métodos y criterios de evaluación. Si un grupo de académicos desean elaborar un programa de estudios o redefinirlo necesita un conjunto de elementos para brindar calidad a esos programas y titulaciones. Esta línea deja claro que la calidad es un componente importante en el diseño curricular basado en competencias (Alfa Tuning, 2006), como se reafirma en la III Cumbre UEALC en la ciudad de Guadalajara Jalisco, México en el año 2004, en cuya declaración se hace un llamado a contribuir en el mejoramiento de la calidad de la educación superior.



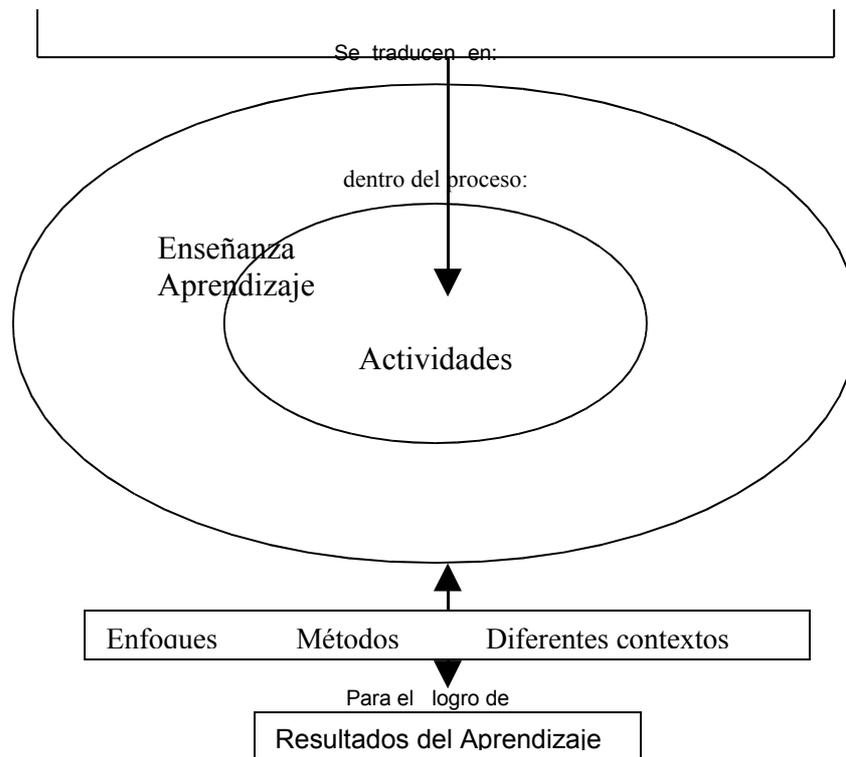


Figura 3.1 Competencias y proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación. Elaboración propia con base al proyecto Alfa Tuning (2006)

Además, es importante hacer hincapié que los ministros participantes en esta reunión, refrendan el planteamiento de la conferencia de Praga, al afirmar que consideran a la educación superior un bien público y una responsabilidad pública que favorece y condiciona el progreso en el conocimiento, en el desarrollo y por tanto en el bienestar social, la tolerancia y el entendimiento entre las personas y los pueblos.

Con estas declaraciones se exhorta a continuar con el proceso de construcción del Espacio Común de Educación Superior hacia el 2015, entre ambas regiones, mediante la formulación de estrategias y la aprobación del desarrollo del Plan de Acción 2005 a 2008<sup>18</sup>.

<sup>18</sup> II Reunión de ministros de educación América Latina y el Caribe-Unión Europea. Cd. de México. Abril 2005.

El proyecto Alfa Tuning América Latina llevó a cabo su primera reunión general, en marzo del 2005, en Buenos Aires Argentina, donde los grupos de trabajo elaboraron una lista de 27 competencias genéricas (se presenta listado en cuadro 2), que se consultaron posteriormente a académicos, graduados y empleadores, cuyos resultados fueron presentados en la segunda reunión general de dicho proyecto, realizada en Bello Horizonte, en agosto del 2005, los grupos de trabajo definieron las competencias específicas para las áreas temáticas de Administración de Empresas, Educación, Historia y Matemáticas<sup>19</sup>.

Actualmente participan en el proyecto Alfa Tuning América Latina: 62 universidades latinoamericanas, de los 18 países; Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.

En cada uno de estos países existe, para fines de organización, un Centro Nacional Tuning, el cual tiene la misión de articular al interior de su país y con otros centros latinoamericanos los avances que se registren al interior del proyecto (Confluencia, 2004). Y de forma general cuenta con un Comité de Gestión integrado por representantes de los países participantes y que tiene la responsabilidad de llevar a cabo las tareas específicas de organización y desarrollo del proyecto para América Latina.

### **Proyecto Tuning en México**

De acuerdo a la estructura del proyecto Alfa Tuning, México participa a través del Centro Nacional Tuning cuya representación recae en la Dirección General de Educación Superior de la Secretaría de Educación Pública. La Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) forma parte del Comité de Gestión del Proyecto Alfa Tuning América Latina.

Participan 17 universidades nacionales que las representan en los grupos de trabajo de 10 áreas temáticas (ver cuadro 1 ).

---

<sup>19</sup> <http://tuning.unideusto.org/tuningal/index.php?option=content&task=view&id=216&Itemid=2>

Cuadro 1  
Participación de Instituciones de Educación Superior de México en el Proyecto Alfa Tuning  
América Latina.

Participantes de México en el proyecto Tuning	Área Temática
1. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores Monterrey	1. Administración de empresas
2. Universidad de Guanajuato	Administración de empresas
3. Universidad de Aguas Calientes	2. Arquitectura
4. Universidad de Colima	3. Derecho
5. Universidad de Guadalajara	Derecho
6. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	4. Educación
7. Universidad Autónoma de Nuevo León	5. Enfermería
8. Universidad de Guanajuato	Enfermería
9. Universidad de Sonora	6. Física
10. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	7. Historia
11. Universidad Autónoma de Yucatán	Historia
12. Instituto Politécnico Nacional	8. Ingeniería Civil
13. Universidad Autónoma de Baja California	Ingeniería Civil
14. Universidad Autónoma Metropolitana	9. Matemáticas
15. Universidad de Colima	Matemáticas
16. Universidad Autónoma del Estado de México	10. Química
17. Universidad Autónoma de Querétaro	Química

Fuente: <http://tuning.unideusto.org/tuningal/index.php?>. Consultado el 26 de Diciembre, 2006.

El proyecto Tuning en México, se ha visto como un referente de gran importancia por las universidades públicas que influyen en líneas de acción de agrupaciones académicas como la del Consorcio de Universidades Mexicanas (CUMEX), en cuyo programa de trabajo contempla la gestión de recursos para sus programas, como el de comparabilidad de programas educativos entre las universidades del consorcio y el ámbito latinoamericano y europeo, utilizando la metodología Tuning.

Así como el programa de movilidad de estudiantes y académicos con reconocimiento de créditos (CUMEX, 2006).

Asimismo, la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería, A. C. (ANFEI), en octubre del año 2006, establece un Acuerdo de colaboración con la Secretaría de Educación Pública para construir el Espacio Común de Educación Superior en Ingeniería en México (ECESI) considerando como principios de colaboración el promover una cooperación interinstitucional, de carácter multilateral, orientada hacia el fortalecimiento y la aproximación de los Programas Académicos en Ingeniería en México. Promover la comparabilidad de las licenciaturas en: Ingeniería Civil, Ingeniería Electrónica e Ingeniería

Industrial en un inicio, y en el tiempo, de aquellas licenciaturas que se considere convenientes. Promover el reconocimiento y la confianza mutua entre las Facultades, Institutos y Escuelas afiliadas a la ANFEI, basados en garantías de calidad.

El ECESI, en el marco del Acuerdo SEP-ANFEI, deriva de la voluntad de fortalecer la cooperación entre las IES afiliadas a la Asociación, que permita fomentar la movilidad, así como promover criterios homólogos para el aseguramiento de la calidad.

También parten de considerar principios para el establecimiento del ECESI, tales como respetar la Autonomía Universitaria y el marco normativo de cada Institución de Educación Superior participante, mantener la capacidad de innovación de las IES, generar escenarios de aprendizaje en ingeniería más atractivos para el estudiante y promover un proceso educativo comparable, compatible y competitivo.

Señalan como sus objetivos generales: establecer de manera conjunta con la SEP, los acuerdos para la construcción de un espacio común en las IES afiliadas a la ANFEI, que promueva con referentes de calidad, la formación de Ingenieros en México. Propiciar mecanismos de comparabilidad que permitan el reconocimiento de estudios, títulos y competencias, sustentados en la evaluación y acreditación de programas educativos. Fomentar la movilidad de docentes y estudiantes en el ámbito de la Ingeniería, aprovechando las fuentes de financiamiento existentes, y promoviendo la creación de otras.

Para llevar a cabo la comparabilidad, plantean analizar la oferta educativa de las carreras de Ingeniería Civil, Ingeniería Electrónica e Ingeniería Industrial; identificar coincidencias y diferencias a fin de buscar mecanismos que permitan homogeneizarla.

Por otra parte, establecen como metas a corto plazo socializar la metodología Tuning y aplicarla, a fin de iniciar el estudio correspondiente para fortalecer coincidencias y disminuir diferencias de programas acreditados.

En el caso mexicano se observa, algunas diferencias de concepción sobre el nacimiento del proyecto Tuning en Europa, de cuyos planteamientos como la declaración de Bolonia sobre el fortalecimiento de las instituciones con menos posibilidades de competir sean ayudadas y la misma concepción de la educación como un bien público.

En el proceso que se inicia por el consorcio se observa una concepción de exclusión y casi nula solidaridad con otras universidades para lograr la calidad.

Por otra parte la iniciativa de ANFEI aplica conceptos contradictorios como el de comparabilidad para homogeneizar, término este último que se ha señalado por Tuning Europa, que no se busca la homogenización de los programas sino su comparabilidad que es diferente.

### **Elementos generales sobre diseño curricular en educación superior**

El objetivo en este punto es describir aspectos generales sobre diseño curricular para educación; describiendo primero las elementos de metodologías tradicionales y después precisando elementos concretos sobre la metodología de diseño curricular por competencias. Esto con la finalidad de ubicar la etapa de elaboración de perfil de egreso que interesa al presente objeto de estudio.

Es conveniente iniciar por definir qué es el currículo. Al respecto, Arredondo (citado por Díaz Barriga Arceo, *et. al.* 1990), define al currículo como el resultado del análisis y reflexión sobre las características del contexto, del educando y de los recursos, la definición – tanto explícita como implícita- de los fines y los objetivos educativos, la especificación de los medios y los procedimientos propuestos para asignar racionalmente los recursos humanos, materiales, informativos, financieros, temporales y organizativos de manera tal que se logren los fines propuestos.

### **Concepto de Diseño Curricular**

Así el concepto de diseño curricular refiere a la estructuración y organización de fases, etapas y elementos para la solución de problemas (Díaz Barriga Arceo, *et. al. op.cit.*). A este respecto Díaz-Barriga (citado por esta autora) precisa que el diseño curricular no sólo es una respuesta a los problemas de carácter educativo, sino también a los de carácter económico, político y social.

Por otra parte, Arrendondo (citado por Díaz-Barriga Arceo, *et. al. ibid*) amplía el concepto para señalar que el diseño curricular es un proceso dinámico, continuo, participativo y técnico.

### **Etapas del Diseño Curricular**

Arredondo (idem) describe que el proceso de diseño curricular incluye cuatro fases: Un **análisis previo**, donde se analizan las características, condiciones y necesidades del contexto social, político y económico; del contexto educativo, del educando y de los recursos disponibles y requeridos. En la segunda fase, que corresponde a la del **diseño curricular**, se especifican los fines y los objetivos educacionales con base en el análisis previo, se diseñan los medios – contenidos y procedimientos-, y se asignan los recursos humanos, materiales informativos, financieros, temporales y organizativos. En la tercera etapa, se ponen en práctica los procedimientos diseñados, es decir es la **aplicación del currículo**. Y en la cuarta y última etapa, corresponde a la **evaluación curricular**, en ella se evalúa la relación que tienen entre sí los fines, los objetivos, los medios y los procedimientos, de acuerdo con las características y necesidades del contexto, del educando y los recursos.

En este sentido, otra propuesta que permite acercarse a la metodología específica sobre diseño curricular desde una visión contextual es la planteada por Díaz- Barriga Arceo, *et. al. (ibid)* en la que propone de manera general las siguientes etapas: fundamentación de la carrera profesional, elaboración del perfil profesional, organización y estructuración curricular y evaluación continua del currículo.

### **Primera etapa: Fundamentación.**

Esta etapa, se refiere a la fundamentación a través de la investigación de las necesidades del ámbito en el que laborará el profesionalista a corto y largo plazo, lo que permite situar a la carrera en una realidad y en un contexto social.

Esta identificación de necesidades es el punto de partida para analizar si la disciplina, en este caso la carrera de Ingeniería en Desarrollo Rural e Ingeniería Hortícola, es la adecuada para solucionarlas y si existe un mercado ocupacional mediato o inmediato para el profesionalista. En este momento es conveniente investigar sobre otras instituciones que ofrezcan formación en estas disciplinas.

Por otra parte, la autora antes citada señala que tanto en el caso de creación o reestructuración de una carrera es importante analizar los principios que rigen a la institución educativa para ser establecer una coherencia sin hacer a un lado las características de formación [conocimientos, habilidades, valores] que debe obtener el egresado, las cuales constituyen la base del proyecto curricular, para solucionar las necesidades sociales.

Asimismo, otro elemento básico es el análisis de las características de la población estudiantil que ingresará a la carrera.

## Segunda etapa: Elaboración del perfil profesional

Esta etapa consiste en elaborar un documento donde se contemplen los conocimientos y habilidades que poseerá el profesionista al egresar de la carrera. A este documento se denomina perfil profesional.

Para mayor claridad se presenta sobre esta etapa la [figura 3.2](#) propuesta por Díaz-Barriga, Arceo *et. al* (ibid), quien menciona que para la construcción del perfil profesional es necesario llevar a cabo una investigación de los conocimientos, técnicas y procedimientos disponibles en la disciplina, los cuales serán la base de la carrera.

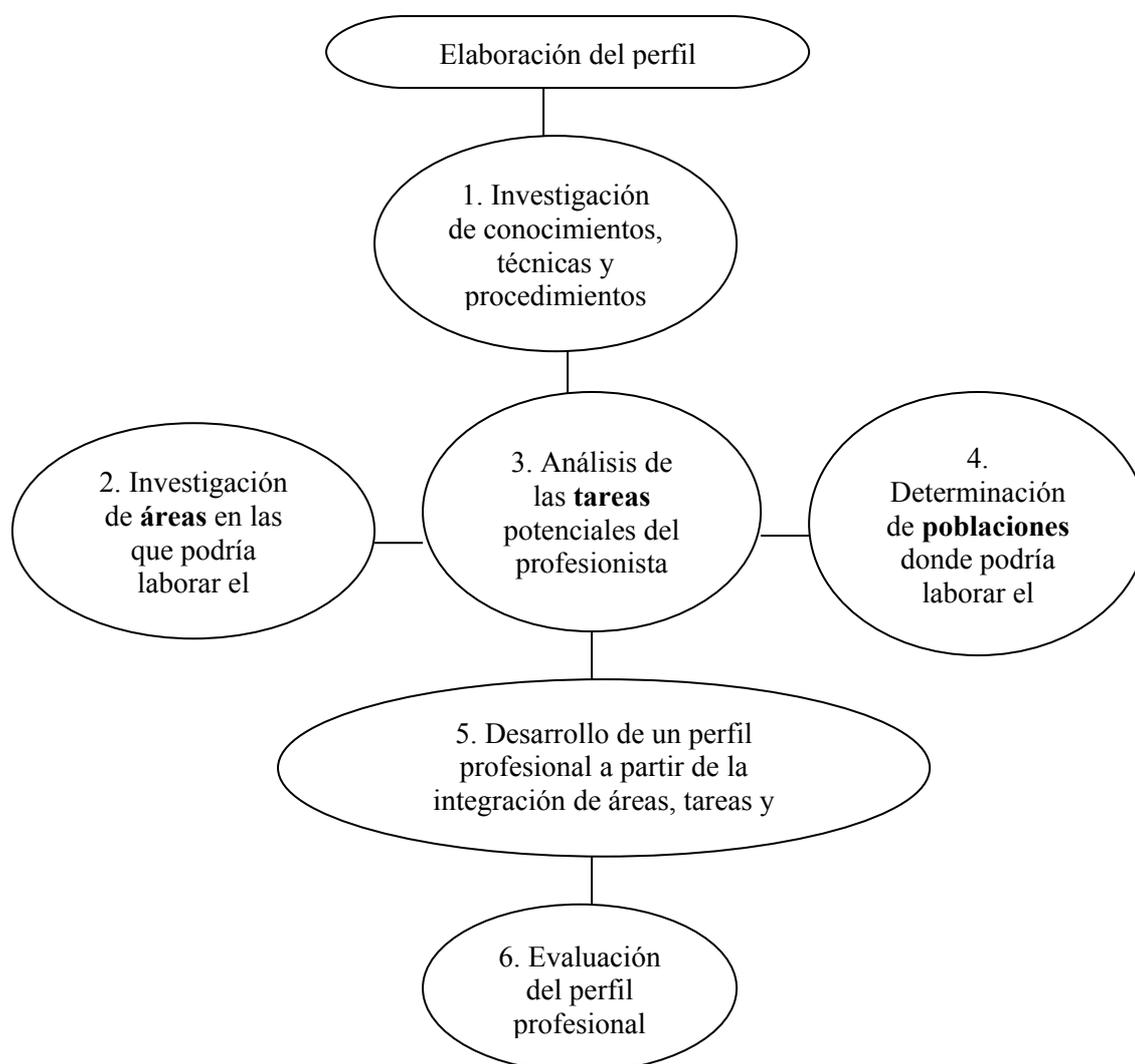


Figura 3.2 Etapa 2: Elaboración del perfil profesional.

Fuente: Díaz –Barriga Arceo *et.al* (1990). Metodología de Diseño Curricular para Educación Superior. p 49.

El siguiente paso consiste en determinar las áreas de trabajo en que laborará el profesional, con base en las necesidades sociales, el mercado ocupacional y los conocimientos, técnicas y procedimientos con que cuenta la disciplina.

Para obtener las áreas de trabajo, se determinan y definen las tareas que desempeñará el profesional, así como las poblaciones en que ofrecerá su servicio .

La conjunción de áreas, tareas y poblaciones, implica la delimitación del perfil profesional, el cual debe contener, enunciados en rubros, los conocimientos y habilidades terminales u objetivos que debe alcanzar el profesional.

Por otra parte, Arnaz (1981) propone el término de perfil del egresado, y puntualiza que éste se elabora cuando ya se conocen las necesidades que se atenderán y el alumno que ingresará al sistema.

Este autor propone los siguientes componentes como los mínimos que debe contener el perfil del egresado: las especificaciones de las áreas generales de conocimiento en las cuales deberá adquirir dominio el profesional, la descripción de las tareas, actividades, acciones, entre otros, que deberá realizar en dichas áreas, la delimitación de valores y actitudes adquiridas necesarias para su buen desempeño como profesional y el listado de destrezas que tiene que desarrollar.

Por tanto, la elaboración de el perfil del egresado ayudará a definir los objetivos curriculares.

Si contrastamos la forma de llegar a definir el perfil profesional y el perfil del egresado con base a los planteamientos de los autores antes citados, podríamos decir que ambas definiciones coinciden en que los elementos a considerar son las necesidades sociales, los conocimientos, técnicas y procedimientos de la disciplina, las tareas, actividades, acciones, valores y actitudes para lograr el desempeño del sujeto como profesional.

### **Tercera etapa: Diseño curricular**

La tercera etapa, de esta propuesta metodológica de diseño curricular es la organización y estructuración curricular, la cual de manera general parte de los conocimientos y habilidades terminales que contiene el perfil profesional, se enumeran los conocimientos y habilidades específicos (que debe adquirir el profesionista para lograr los objetivos derivados de estos rubros), se organizan en áreas de conocimientos, temas y contenidos de la disciplina.

Posteriormente, éstas áreas, temas y contenidos se estructuran y organizan en alguna alternativa curricular como el plan lineal o por asignatura, el plan modular o mixto.

### **Cuarta etapa: Evaluación curricular**

La cuarta etapa, se orienta a la evaluación continua del currículo, tanto interna como externa.

### **Referentes sobre Diseño curricular por competencias**

La mayoría de las propuestas sobre diseño curricular por competencias en la educación superior retoma de una u otra manera elementos de la metodología del proyecto Tuning Educational Structure in Europe (2000-2002).

En primer término este proyecto considera que “el cambio y la variedad de contextos exige una investigación constante de las demandas sociales para la elaboración de los perfiles académicos y profesionales”. Por lo que para contar con un referente social integra en su metodología el componente de Consulta Social, dirigida a académicos y a grupos fuera del ámbito académico como graduados y empleadores<sup>20</sup>, mediante la aplicación de un cuestionario para evaluar la importancia de competencias genéricas (previamente elaboradas) para trabajar en una determinada profesión y el nivel de realización en la

---

<sup>20</sup> El número de encuestados para cada área temática, con base al informe final de ese proyecto corresponde a 17 académicos, 150 egresados y 30 empleadores.

ejecución de la competencia que habían logrado al terminar su programa de estudios.

Asimismo, algunos trabajos en México, sobre diseño curricular por competencias son planteados por autores como Huerta (2004), quien se refiere de forma particular al currículo basado en competencias profesionales integrales, y lo define como un currículo aplicado a la solución de problemas de manera integral, que articula los conocimientos globales, los conocimientos profesionales y las experiencias laborales. Y propone reconocer las necesidades y problemas de la realidad a través del diagnóstico de las experiencias de la realidad social, de la práctica de las profesiones, del desarrollo de la disciplina en cuestión y del mercado laboral que requiere de profesionistas competentes.

El mismo autor resalta que la combinación de estos elementos permite identificar las necesidades hacia las cuales se orientará la formación profesional, de donde se desprenderá también la identificación de las competencias profesionales integrales o genéricas, indispensables para el establecimiento del perfil de egreso del futuro [profesionista].

Como se puede observar si contrastamos las ideas centrales de Díaz Barriga Arceo *et. al* (ibid) y Díaz Barriga, con la definición de Huerta (2004), sobre lo que es diseño curricular, encontramos que los tres autores confluyen en que el diseño curricular atiende a la solución de problemas de manera integral, es decir a problemas de carácter educativo, económico, político y social y éste último autor precisa para el diseño curricular por competencias que además articula conocimientos globales, conocimientos profesionales y experiencias laborales, lo cual también contempla el proyecto Tuning al referir la necesidad de investigar las demandas sociales para definir los perfiles académicos y profesionales.

### **Etapas del diseño curricular por competencias**

Vargas (2005), propone las siguientes etapas para diseñar un currículo basado en competencias (figura 3.3): la primera etapa corresponde al análisis previo, la segunda etapa de elaboración del perfil de egreso, tercera etapa de elaboración de la malla curricular y la cuarta etapa de ordenamiento de las materias. Estas etapas se describen a continuación con base a los planteamientos de la autora citada.

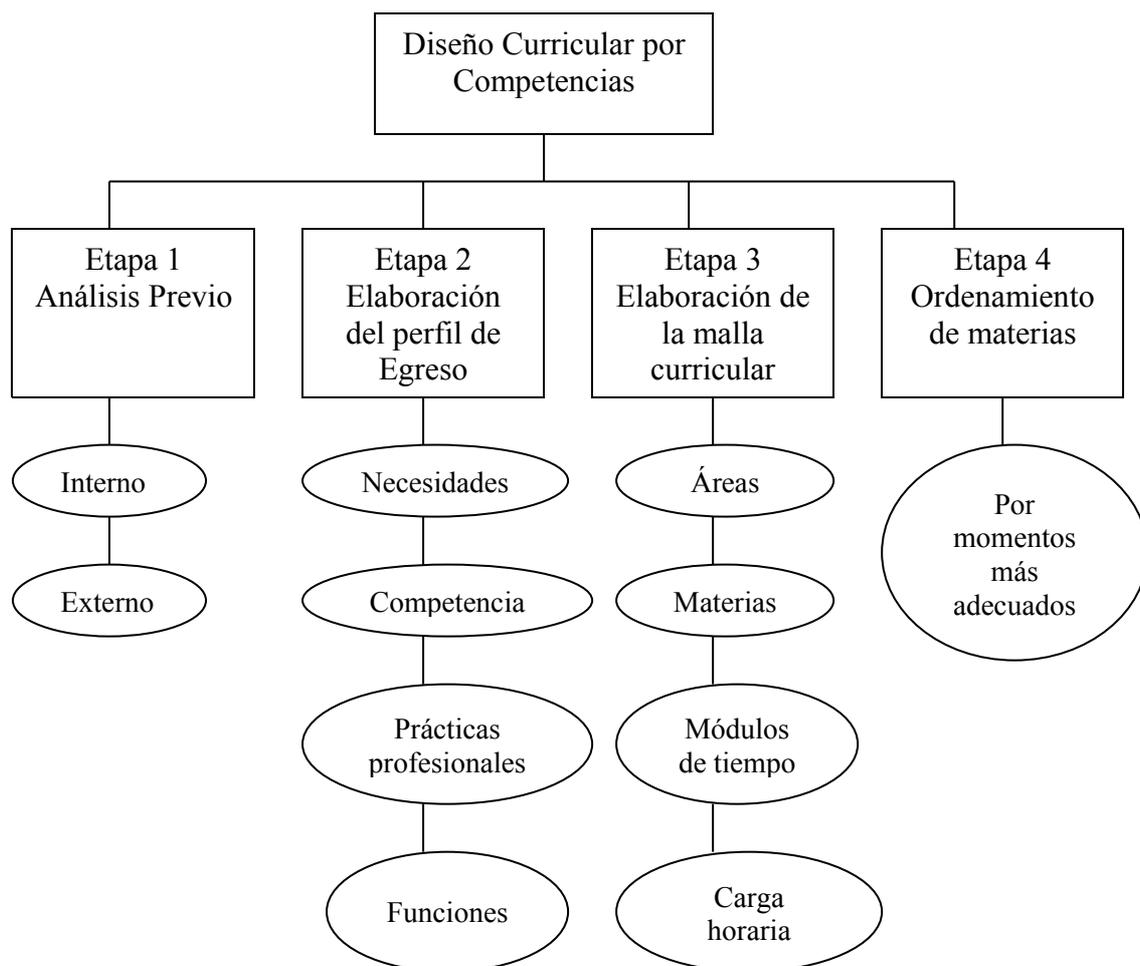


Figura 3.3 Etapas del diseño curricular por competencias. Elaboración propia con base a Vargas (2005).

### Primera etapa: Análisis previo

Esta etapa contempla dos ámbitos de análisis e investigación previa; el análisis interno y el análisis externo.

El primero, el análisis interno, consiste en conocer la misión, objetivos y principios de la institución, que rijan como referente conceptual los contenidos y filosofía formativa del currículum a diseñar.

El segundo, el análisis externo, consiste en detectar la demanda y necesidades de formación de profesionales, así como los programas o modelos educativos de otros países o centros educativos semejantes, estableciendo un análisis comparativo de dichos planes.

### **Segunda etapa: Elaboración del perfil de egreso**

Vargas (ibid) plantea que el diseño curricular se inicia con la elaboración del perfil de egreso, el cual es el resultado de valorar las competencias profesionales para un desempeño eficiente en la futura vida laboral del profesionista dentro de su esfera de acción. Señala que este perfil de egreso define los atributos del profesionista también en concordancia con las características de la institución educativa en torno a su filosofía, enfoque pedagógico e incluso tradición.

Asimismo, señala que el perfil de egreso, explicita la capacidad de actuar adecuadamente, respaldado por los conocimientos pertinentes y en coherencia con los principios éticos, especifica tanto las competencias de egreso, asociadas a conocimientos, habilidades y actitudes, como los atributos que recoge las características personales que debe tener el egresado.

Por su parte, la Subsecretaría de Educación Superior define el perfil del egresado como el conjunto de conocimientos, habilidades y otros atributos que en principio debe adquirir quien se gradúe o titule en [un determinado] programa (SES, 2005).

En el contexto de la metodología Tuning, el perfil de egreso, refiere a resultados del aprendizaje, los cuales son el conjunto de competencias entre las cuales se incluyen los conocimientos, la comprensión y las habilidades que

se espera que el estudiante adquiera, comprenda y demuestre una vez finalizado un proceso corto o largo de aprendizaje.

Los títulos se consideran en función de estos resultados de aprendizaje y particularmente en términos de las competencias genéricas (instrumentales, interpersonales y sistémicas) y las competencias específicas de cada área temática, las cuales se adquieren a través de distintas unidades del programa, por lo que pueden estar relacionadas no sólo con unidad, sino con más unidades de estudio. Por tanto, es necesario identificar las unidades que abordan las distintas competencias para asegurar su evaluación y el cumplimiento de los criterios de calidad.

Así la definición del perfil de egreso está estrechamente ligado a la identificación y desarrollo de competencias y a la forma como el estudiante necesita desarrollarlas en un programa de estudio ya que estas competencias pueden lograrse a través del uso de diferentes tipos, técnicas y formatos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido las competencias surgen como elementos integradores capaces de seleccionar entre una amplia gama de posibilidades, los conocimientos apropiados para determinados fines<sup>21</sup>.

Desde esta perspectiva, es conveniente hacer mención de la reflexión que se hace en el informe final de la primera fase del proyecto Tuning Educational Structure in Europe en cuanto a la conveniencia de que los resultados del aprendizaje para cada campo de estudio sean diseñados a nivel supranacional en respuesta a la situación de internacionalización del sector de la educación superior que ha llevado a las instituciones y a la disciplinas a competir a nivel global.

Considerando los elementos hasta el momento expuestos sobre el perfil de egreso desde el diseño curricular por competencias Vargas (op. cit) propone tomar en cuenta los siguientes tres componentes.

---

<sup>21</sup> Información registrada en el informe final de la primera fase del proyecto Tuning Educational Structure in Europe.

### **Componentes para definir el perfil de egreso**

El **contexto internacional** está referido a competencias declaradas y consensuadas en distintos países en ámbito profesionales, tales como los sistemas productivos y educativos, las agencias acreditadoras, colegios profesionales y otros.

El contexto internacional se hace considerando la revisión de las competencias declaradas en ámbitos internacionales y los programas de otras instituciones con prestigio.

En el caso de esta investigación, con base a las información revisada sobre el proyecto Tuning en Europa, América Latina y México, el área de las ciencias agropecuarias no ha sido trabajada por lo que en esta investigación se decide tomar como referentes las 27 competencias genéricas para América Latina construidas en el marco del proyecto Alfa Tuning (ver cuadro 2).

El **contexto nacional**, considera el contexto del país para el cual las competencias asumen formas especiales que deben ser precisadas y a la vez validadas dependiendo del nivel del desarrollo del sector (agropecuario), lenguaje, cultura, y de otros factores locales. El contexto nacional está dado por los colegios o asociaciones profesionales, los estándares de las agencias locales de acreditación y otras instituciones de excelencia que imparten la carrera en el país.

Los referentes del contexto local, para México, lo representan los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), y de manera particular para el área de las ciencias agronómicas, el organismo acreditador Comité Mexicano de Acreditación de la Educación Agronómica A.C. (COMMEA).

Para los CIEES (2005b:12) el perfil de egreso, son los atributos que deben reunir los estudiantes al concluir el programa educativo.

En particular, los lineamientos de los CIEES (2005a) inciden en esta etapa de elaboración del perfil de egreso a través de su modelo de evaluación diagnóstica, el cual está, estructurado por cuatro ejes: a) el de desarrollo de los programas educativos (PE) que se orientan a la intencionalidad, b) el de estructura c) el de infraestructura y d) el de resultados. Se derivan de estos ejes 10 categorías, 61 indicadores y preguntas y medios de verificación.

Por relacionarse con el objeto de estudio de este trabajo se precisa el eje de estructura el cual se refiere a la organización del plan de estudios y su correspondencia con el modelo educativo, con sus objetivos y el perfil de egreso, entre otros aspectos.

De manera puntual las categorías que se valoran en este eje son: modelo educativo y plan de estudios, alumnos, personal académico y servicios de apoyo a los estudiantes.

Así en la categoría sobre el modelo educativo y plan de estudios, el indicador número ocho sobre el modelo educativo trata de la efectividad y pertinencia de la forma en que la institución concibe y desarrolla las relaciones e interacciones que dan lugar al proceso de enseñanza y aprendizaje y su relación con las capacidades genéricas que se refieren a: a) habilidades de aprender a aprender, de aprendizaje a lo largo de la vida y de integración a un ambiente multicultural, b) desarrollo de competencias profesionales, c) manejo de conocimientos e integración multi e interdisciplinaria, d) formación integral con actitudes y valores, y e) articulación de las funciones sustantivas de docencia – investigación-difusión-extensión y vinculación.

El indicador número diez de la categoría antes descrita refiere de manera concreta al perfil de egreso, el cual proporciona elementos que orientan a la pertinencia de los atributos de dicho perfil, mismos que se presentan en el [cuadro 2](#).

### Referentes del contexto internacional y nacional sobre competencias genéricas

Internacional	Nacional
Competencias Genéricas para América Latina (1)	Atributos del perfil de egreso de cualquier profesionista de educación superior en México CIEES (2)
<b>Instrumentales</b>	
1. Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión	1. Conocimientos básicos sobre el área de estudio.
2. Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación	2. Habilidades para el Manejo de la computadora
3. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis	3. La capacidad de análisis y síntesis
4. Capacidad para organizar y planificar el tiempo	4. La capacidad de organizar y planificar
5. Capacidad de comunicación en un segundo idioma	5. Conocimientos sobre un segundo idioma
6. Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas	No aplica
7. Capacidad de comunicación oral y escrita	6. Habilidad de comunicación oral y escrita
8. Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas	No aplica
9. Capacidad para tomar decisiones	7. Habilidad para la toma de decisiones
<b>Interpersonales</b>	
10. Compromiso ético	8. Actitud de ética profesional –valores-.
11. Capacidad de trabajo en equipo	9. Capacidad de trabajar en equipos interdisciplinarios y/o multidisciplinarios
12. Capacidad crítica y autocrítica	10. Actitud de crítica y autocrítica
13. Habilidad para trabajar en contextos internacionales	No aplica
14. Habilidades interpersonales	11. Habilidad de [establecer] relaciones interpersonales
15. Responsabilidad social y compromiso ciudadano	No aplica
16. Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad	12. Actitud [de reconocer a la] diversidad y multiculturalidad
<b>Sistémicas</b>	
17. Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente	13. La capacidad de aprender a aprender
18. Capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes	No aplica
19. Compromiso con la preservación del medio ambiente	No aplica
20. Compromiso con su medio socio-cultural	No aplica
21. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	14. La capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
22. Capacidad de actuar en nuevas situaciones	15. La capacidad de adaptarse a nuevas situaciones
23. Capacidad creativa	16. La capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)
24. Habilidad para trabajar en forma autónoma	No aplica
25. Compromiso con la calidad	No aplica
26. Capacidad para formular y gestionar proyectos	No aplica
27. Capacidad de investigación	17. Habilidad de investigación y/o desarrollo
28. Aprendizaje Autónomo*	18. La capacidad de autoaprendizaje
29. Liderazgo*	19. Habilidad de liderazgo
30. Conocimientos de otras culturas y costumbres*	20. Conocimientos culturales complementarios
29. No aplica	21. Conocimientos sobre el desempeño de la profesión

Nota 1: Las primeras 27 competencias corresponden a las Competencias Genéricas de América Latina reportadas por el proyecto Alfa Tuning. Nota 2. Las competencias marcadas con \* son reportadas como sistémicas por Vargas, 2006. Fuente: Elaboración propia con base a (1) Proyecto Tuning, 2006d. (2) CIEES, 2005a.

Las dos columnas del cuadro 2 permite contrastar los atributos nacionales con los referentes internacionales más inmediatos que son las competencias genéricas consensuadas en el proyecto Alfa Tuning para América Latina.

Asimismo, se puede observar que los CIEES no consideran atributos establecidos a nivel internacional con un enfoque más humanista, tales como el de compromiso con su medio sociocultural, como tampoco integra la dimensión ambiental.

Por su parte el COMEAA, establece en la categoría de currículo como indicador esencial que “la propuesta curricular deber tener claramente explícito el perfil del egresado en términos de conocimientos, habilidades o destrezas, aptitudes, valores, etc., en congruencia con las funciones que se espera desempeñe en la vida profesional, y con la misión y los objetivo” –del mismo programa- (COMEAA).

Sobre el **contexto institucional**, implica una definición de ciertas competencias propias de la entidad, donde se incorporan aspectos instrumentales, de valores, de trabajo, u otros que le imprime al perfil de egreso características distintivas de la institución.

En esta orientación es importante considerar la definición de perfil de egreso hasta el momento institucionalizado por la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, en el que señala “deberán precisarse las características en cuanto a: conocimientos, habilidades, capacidades, actitudes, valores y rasgos esenciales de personalidad que se proponen sean alcanzados por los egresados a través del currículo, con base a las diferentes esferas cognoscitivas, afectiva y psicomotora” (UAEM, 1999).

En particular, la Facultad de Ciencias Agropecuarias pronuncia su misión de “formar profesionales con valores de equidad, justicia y compromiso social que promuevan el desarrollo del sector agropecuario y rural en los diferentes escenarios económicos, sociales y ecológicos en los ámbitos regional, estatal y nacional bajo un enfoque sustentable que con fundamento en la Ley de

Desarrollo Rural Sustentable contribuyan a disminuir la brecha de desigualdades y pobreza en el campo”.

El contenido de estos tres primeros componentes, internacional, nacional e institucional, por un lado permite observar que la política educativa nacional se encuentra vinculada con una política educativa internacional a través de un modelo o enfoque educativo en el que se confluye en la búsqueda de la pertinencia y comparabilidad de los programas educativos como parte de la dinámica de internacionalización de la educación superior.

Por otro lado, muestran elementos comunes que integran el perfil de egreso expresados como; atributos, conocimientos, habilidades, valores y actitudes, mismos que el concepto de competencias desde los planteamientos del proyecto Tuning, integra en su propuesta de competencias genéricas – incluyendo las instrumentales, interpersonales y sistémicas- y competencias específicas.

El **contexto disciplinar** incluye el análisis del estado del arte de las ciencias asociadas a la profesión y un análisis ocupacional prospectivo para establecer la demanda ocupacional al momento de egreso de los estudiantes. El área disciplinar determina las características propias de cada campo de desempeño profesional, particularmente en el caso de las competencias especializadas.

En este contexto, Vargas (op. cit.) plantea, que el proceso de identificación del perfil de egreso requiere una amplia investigación en la literatura y en el ámbito laboral. Se consideran las demandas, los requerimientos y necesidades específicas del sector correspondiente: agropecuario y rural. De tal manera, que el perfil profesional sea la expresión integrada de las competencias profesionales que la carrera desarrollará a quien la curse.

Para la definición del perfil de egreso se requiere establecer los supuestos que lo orienten, identificar las necesidades que debe satisfacer y determinar las

competencias que deben desarrollarse para satisfacer las expectativas sociales.

Asimismo, es conveniente realizar el análisis de las prácticas profesionales<sup>22</sup>: decadentes, dominantes y emergentes y considerar las funciones, las cuales se definen a partir de la descripción de puestos de las empresas donde se insertarán los egresados, y los espacios, es decir, en los campos de aplicación profesional.

Vargas (ibid) refiere que de manera concreta, el proyecto Tuning, propone definir el perfil de egreso con base a los siguientes elementos. 1) Consulta a académicos y especialistas disciplinarios, 2) consulta a egresados propios y de otras universidades y 3) consulta a empleadores y expertos.

El método para identificar las competencias requeridas en el mercado del trabajo, debe permitir: definir para cada carrera o programa un perfil de egreso claro, evaluable y expresado en atributos de desempeño laboral, validar y actualizar periódicamente el currículum con base a dicho perfil y desarrollar en la propia organización académica la capacidad de prospectar las necesidades de recursos humanos en el sector –para esta investigación, agropecuario y rural- y traducirlas a estrategias formativas.

### **Tercera etapa: malla curricular**

La malla curricular es el conjunto de materias agrupadas por áreas de estudio, en orden al perfil de egreso y distribuidas en el tiempo o duración del currículum. Los elementos que la integran son: las áreas de estudio o líneas curriculares, las materias en orden lógico-secuencia, los módulos de tiempo en los que está dividido del currículum, la carga horaria por materia y por área.

### **Cuarta etapa: Ordenamiento de materias**

---

<sup>22</sup> La práctica profesional incluye la determinación de las actividades propias de las carreras que se imparten en el nivel universitario y se componen de dos dimensiones, una es la actividad por desarrollar e implica delimitar el campo de acción y la otra es el nivel de comportamiento que alcanza el universitario (Glazman y De Ibarrolla, citado por Díaz Barriga Arceo, et. al., 1990).

En esta etapa se decide el orden de las materias en cuanto a qué momentos son los más adecuados para cada una de ellas.

## Definición y tipos de Competencias

### Definiciones

La UNESCO define como competencias a el conjunto de comportamientos socioafectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un desempeño, una función, una actividad o una tarea (Citado por Argudín, 2005).

El proyecto Tuning Educational Structure in Europe define Competencias, como la combinación dinámica de atributos con respecto al conocimiento y sus aplicaciones, habilidades, aptitudes y responsabilidades, que describen el nivel o grado de suficiencia con que una persona es capaz de desempeñarlos como producto final de un proceso educativo. Asimismo este proyecto precisa que las competencias y destrezas se refieren a como conocer y comprender (conocimiento teórico de un campo académico, la capacidad de conocer y comprender), saber cómo actuar (la aplicación práctica y operativa del conocimiento a ciertas situaciones) y saber cómo ser (los valores como parte integrante de la forma de percibir a los otros y vivir en un contexto social)<sup>23</sup>.

Por otra parte, se señala que la competencia de los individuos se deriva de su dominio de un conjunto de atributos (como conocimiento, valores, habilidades y actitudes) que se utilizan en combinaciones diferentes para desempeñar tareas ocupacionales. Desde esta definición, una persona competente es aquella que posee los atributos; conocimiento, habilidades, actitudes y valores, necesario para el desempeño de un trabajo según la norma apropiada (Gonczi,1997).

En otros trabajos se considera que las competencias comprenden la especificación del conocimiento y la habilidad y la aplicación de éste dentro de una ocupación o desempeño.

También se refiere con el término de competencia, al contenido de trabajo de cada calificación – grado de complejidad para realizar una tarea determinada- y

---

<sup>23</sup> Para consultar en: <http://www.unideusto.org/tuning/>

consta de los siguientes tipos de saberes: competencia técnica o saber referencial; competencia metodológica o saber hacer: competencia social y participativa o saber hacer y ser y convivir (Rodríguez *et. al.*, 1999).

El lenguaje de competencias es un mecanismo importante que regula la selección del conocimiento en correspondencia con unos fines particulares de formación. Así también es un medio para la selección de contextos de aprendizaje en los cuales las prácticas sociales de los estudiantes se privilegian sobre la enseñanza.

La formación centrada en el desarrollo de competencias permite establecer núcleos de competencias que dependen de manera fundamental del perfil académico y profesional de un programa de formación y del tiempo de duración de éste.

Malpica, citado por Victorino (en prensa) refiere que “hay dos características que de una u otra manera se encuentran implícitas en cualquier definición de competencia: por un lado, el centrarse en el desempeño y, por el otro, el recuperar condiciones concretas de la situación en que dicho desempeño es relevante”.

De igual modo, Victorino menciona que es posible determinar que la noción de competencia, implica necesariamente desarrollar una actividad, hacer uso de determinados saberes, pero sobretodo de procedimientos, puestos en práctica en conjunción con capacidades, habilidades o destrezas para realizar una actividad académica o profesional. Sin embargo lo anterior no significa soslayar el conocimiento conceptual o las actitudes axiológicas, por el contrario “desde la óptica de los promotores de la educación basada en competencias, la competencia no se limita a los aspectos procedimentales del conocimiento, a la mera posesión de habilidades y destrezas, sino que se ve acompañada necesariamente de elementos teóricos y actitudinales” (Díaz y Rigo, citados por Victorino, *ibid*)

Por su parte, Los CIEES definen competencia como la “capacidad para desempeñar una profesión. Existe una tendencia a efectuar la evaluación del proceso Enseñanza Aprendizaje, *en términos del desempeño de tareas específicas* de acuerdo con el ámbito de empleo del estudiante en el futuro” (CIEES, 2005b:3).

### **Tipos de competencias**

Existen de manera aparente diversos tipos de competencias por los diferentes nombres con las que se conocen pero por su aplicación muchas de ellas coinciden en determinados ámbitos y alcances. Los diferentes tipos de competencias de acuerdo a diferentes criterios se pueden ver en el [cuadro 3](#).

Barrón (2000a), señala dos tipos básicos de competencias a promover; las laborales y las académicas.

### **Competencias laborales**

Algunos autores como Ducci, Miranda y Punk definen el término competencia laboral desde las siguientes acepciones (CINTERFOR, 2006). Ducci, menciona que la competencia laboral **es la construcción social de aprendizajes significativos y útiles para el desempeño productivo en una situación real de trabajo que se obtiene no solo a través de la instrucción, sino también –y en gran medida- mediante el aprendizaje por experiencia en situaciones concretas de trabajo.**

Miranda, puntualiza que modo genérico se suele entender que la competencia laboral comprende los conocimientos, las actitudes y las destrezas que permiten desarrollar exitosamente un conjunto integrado de funciones y tareas de acuerdo a criterios de desempeño considerados idóneos en el medio laboral.

La siguiente definición que hace G.P. Bunk, se ubica como competencia laboral, a la que este autor denomina competencia profesional. Y señala que

tiene competencia profesional aquella persona que dispone de los conocimientos, destrezas y aptitudes necesarios para ejercer una profesión, puede resolver los problemas profesionales de forma autónoma y flexible, está capacitado para colaborar en su entorno profesional y en la organización del trabajo.

Las competencias profesionales, centran su atención en las potencialidades individuales, para que los estudiantes sean capaces de manejar con maestría las destrezas requeridas en el campo laboral. Este modelo busca generar profesionistas competentes, con una preparación más completa, realista, flexible, imaginativa y abierta a todos los cambios y ajustes que se vayan presentando (Victorino, en prensa).

Por otra parte, Argudín (2005) señala que la competencia en el puesto de trabajo, es aquella competencia de la persona en un rol determinado en una empresa determinada.

En México la Subsecretaría de Educación Superior define competencia laboral como la cualidad de ser apto para realizar un oficio o una cierta actividad profesional de nivel técnico (SES, 2005).

Las **competencias académicas**, se conciben como el conjunto de dominios basados en aprendizajes básicos: aprender a conocer, a hacer, a ser y a convivir, mediante los cuales se reconoce a un profesionista como capaz para desempeñarse con alto nivel de autonomía y compromiso social para el logro de una mejor calidad de vida (UACH, 2003).

### **Competencia profesional**

Esta competencia se define como la cualidad de ser apto para realizar una cierta actividad profesional de nivel superior (SES,2005).

### **Competencias profesionales integrales**

Como ya se mencionó en el planteamiento del problema de esta investigación, este tipo de competencias propuesto por Huerta (2004) son aquellas en las que además de considerar las tareas, se toma en cuenta los atributos del profesional experto y las características del contexto o situación para desempeñar una profesión y establece tres niveles: las competencias básicas, genéricas y específicas.

Las *competencias básicas* las define como las capacidades intelectuales indispensables para el aprendizaje de una profesión, en ella se encuentran las competencias cognitivas, técnicas y metodológicas, de las cuales muchas son adquiridas en los niveles educativos previos al nivel superior.

Las *competencias genéricas* son la base común de la profesión o se refieren a las situaciones concretas de la práctica profesional que requieren de respuestas complejas.

Las *competencias específicas* son la base particular del ejercicio profesional y están vinculadas a condiciones específicas de ejecución (Huerta, 2006).

Canales citado por Díaz Barriga Arceo y Lugo (ibid), reporta que en la experiencia sobre el bachillerato propedéutico en el Estado de México, se conciben **tres tipos de competencias**: *básicas*; caracterizadas por hacer énfasis en la especificación, el aprendizaje y la demostración de habilidades; *genéricas*: requeridas por el entorno moderno, son requisitos de egreso, transdisciplinarias y están vinculadas con la práctica cotidiana, y *específicas*, referidas a las asignaturas, buscando traducir sus contenidos en acción.

Argudín (2005) presenta también estos tres diferentes tipos de competencias. Las competencias básicas, que define como competencias esenciales y las más importantes. Están implícitas en las prácticas laborales y en la educación. Son las competencias necesarias para capacitarse en el trabajo. Las competencias genéricas, son necesarias para el desempeño de numerosas tareas y las competencias específicas que se relacionan con una disciplina o

asignatura, con un puesto estipulado o con una línea determinada de puestos - e incluso a una rama industrial o de servicios.

Cuadro 3  
TIPOS DE COMPETENCIA

**Dos tipos básicos a promover**

Competencias Laborales

Competencias Académicas

**Competencias profesionales integrales<sup>1</sup>**

1. Básicas

2. Genéricas

3. Específicas

**Tres tipos de competencias<sup>2</sup>**

1. Básicas

2. Genéricas

3. Específicas

**Genéricas<sup>3</sup>**

1. Para la vida

2. Académicas

**Desde el currículo<sup>3</sup>**

1. Disciplinarios

2. Transversales

**Desde el desempeño profesional<sup>3</sup>**

1. Competencias básicas.

2. Competencias iniciales

3. Competencias avanzadas

**De acuerdo al proyecto Tuning<sup>4</sup>**

1. Genéricas o transversales: Instrumentales, interpersonales y sistémicas

2. Específicas

**Por su Amplitud<sup>5</sup>**

1. Competencias Genéricas

2. Competencias Particulares

**Tipos de saberes**

1. Competencia técnica o saber referencial;

2. Competencia metodológica o saber hacer

3. Competencia social y participativa o saber hacer y ser y convivir.

Fuente: Con base a referencias de los autores: <sup>1</sup> Huerta (2006) <sup>2</sup>Argudín (2005), <sup>3</sup>Díaz-Barriga (2006), Díaz Barriga Arceo y Lugo, <sup>4</sup>Tuning (2000-2002), <sup>5</sup>UACH (2003).

Díaz Barriga, A. (2006), hace una clasificación de competencias con base a las diferentes formas en que autores, planes de estudio y programas las conciben en el ámbito de la educación.

**Competencias Genéricas**, que integran a su vez dos tipos: *para la vida y académicas*. Las primeras, son aquellas cuya formación permitirá el desempeño ciudadano, como la competencia ciudadana y la de convivencia. Las segundas, son aquellas competencias centrales que se deben formar en la educación básica como instrumento que permita el acceso a la cultura en general, como la competencia comunicativa.

La clasificación de **competencias desde el currículo**, se integran por; las disciplinares y las transversales. Las *competencias disciplinares*, se refieren a la necesidad de desarrollar conocimientos y habilidades vinculadas directamente a una disciplina, así como aquellas que responden a procesos que requieren ser impulsados por un trabajo que se realice desde un conjunto de asignaturas del plan de estudios.

Las *competencias transversales* integran los aprendizajes de todas las disciplinas que conforman el plan de estudios. Pueden ser de dos tipos: a) aquellas vinculadas con el ámbito de desempeño profesional, o habilidad profesional, una práctica profesional donde convergen los conocimientos y habilidades que un profesionista requiere para atender diversas situaciones en el ámbito específico de los conocimientos que ha adquirido y b) aquellas que se encuentran vinculadas con el desarrollo de ciertas actitudes y están basadas en conocimientos. Son resultado no sólo del manejo de la información y del desarrollo de habilidades específicas, sino que requieren el desarrollo de una actitud. Ejemplo de este tipo de competencias son: una perspectiva ambiental, respeto a los derechos humanos o de la democracia.

Desde el **desempeño profesional**, se consideran las competencias básicas, iniciales y avanzadas. Las *competencias básicas*, son parte de la formación profesional durante los 5 años de estudios universitarios como una práctica supervisada. En el plan de estudios se requiere determinar con claridad tanto las competencias profesionales que son objeto de formación, como los mecanismos que se promoverán en el trayecto curricular con la finalidad de establecer la elección de lo que se debe formar y los mecanismos y etapas en las cuales ocurrirá la formación.

Las *competencias iniciales* son aquellas que se muestran en la primera etapa de ejercicio profesional, se ubican como la transición de una práctica supervisada a la independiente.

Las *competencias avanzadas* se pueden mostrar después de 5 años de prácticas independientes.

Estas dos últimas responden a la vida profesional y se pueden estudiar mediante estudios de desempeño profesional de los egresados en el mercado ocupacional.

El **proyecto Tuning**, las clasifica en *competencias genéricas* que se refieren a atributos generales de los sujetos y que pueden ser manifestadas en sus diferentes desempeños en diferentes contextos. Estas a su vez se clasifican en los siguientes tres grupos: instrumentales, interpersonales y sistémicas.

Las competencias instrumentales “son aquellas que tiene una función instrumental, entre ellas se incluyen habilidades cognoscitivas, capacidades metodológicas para manejar el ambiente, destrezas tecnológicas y destrezas lingüísticas” (Tuning, 2000-2002:40).

Vargas (2006) amplía señalando que son un medio o herramienta para obtener un determinado fin y suponen una combinación de habilidades manuales y capacidades cognitivas que posibilitan la competencia profesional. Incluyen destrezas en manipular ideas y el entorno en el que se desenvuelven las personas, habilidades artesanales, destreza física, comprensión cognitiva, habilidad lingüística y logros académicos.

Las competencias interpersonales, “son aquellas capacidades individuales relativas a la capacidad de expresar los propios sentimientos, habilidades críticas y de autocrítica. Estas son competencias que tienden a facilitar los procesos de interacción social y cooperación” (Tuning, ibid:41). A estas competencias Argudín (2005) también las define como aquellas que permiten mantener relaciones humanas y laborales con fluidez.

Las competencias sistémicas como las define el proyecto Tuning supra citado, “son las destrezas y las habilidades que conciernen a los sistemas como totalidad. Suponen una combinación de la comprensión, la sensibilidad y el conocimiento que permiten a la persona ver cómo las partes de un todo se relacionan y se agrupan. Estas capacidades incluyen la habilidad de planificar

los cambios de manera que se puedan hacer mejoras en los sistemas y diseñar nuevos sistemas. Las competencias sistémicas o integradoras requieren como base la adquisición previa de competencias instrumentales e interpersonales”.

Las *competencias específicas* se relacionan con el área de conocimiento específico de un campo de formación en particular y tienen que ver con los atributos cognitivos que deben desplegar los estudiantes en relación con el conocimiento específico de un área de formación, como las ciencias agropecuarias.

La Universidad Autónoma de Chihuahua, las ordena **por su amplitud**, en dos tipos; *competencias genéricas*, que agrupan las capacidades, destrezas, habilidades y actividades del ser, del saber y del hacer profesional. Se caracterizan por la integración cognoscitiva, metodológica y técnica que conforman un perfil profesional. De aquí se derivan los perfiles de ingreso y egreso tanto de la carrera profesional como de las salidas laterales que forman técnicos profesionales a nivel superior. Las *competencias particulares*, que reúnen los conocimientos y aptitudes propias de un perfil ocupacional de una salida lateral. El conjunto de estas conforman la carrera profesional (UACH, 2003).

Por **tipos de saberes**, se ubican la *competencia técnica* o saber referencial, que es el comportamiento de índole técnica, vinculado a un lenguaje o función productiva y la *competencia metodológica* o saber hacer, que es la competencia que implica saber reaccionar, aplicando el o los procedimientos adecuados a las tareas encomendadas.

### **Conclusiones temporales**

Como se puede apreciar esta propuesta sin duda hace una referencia panorámica del desarrollo del proyecto Tuning, al tiempo que documenta la trascendencia para muchas universidades en América Latina.

Recomendamos que así como en este ensayo hacemos referencias a algunas universidades latinoamericanas y especialmente mexicanas sobre su impacto,

es recomendable que el quipo de cada país pueda hacer lo propio con la finalidad de conocer justamente las fortalezas y debilidad de la implantación de esta metodología en las instituciones educativas de educación superior IES (licenciatura y pregrado), incluyendo los estudios del postgrado.

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **BIBLIOGRAFIA ELECTRONICA**

Alcoberro, Ramón. 2007. ¿Homo economicus o idiota moral?  
<http://alcoberro.info/V1/liberalisme5.htm>. Consultado el 21 de Enero.

ANUIES (2000). Dinámica Demográfica de la Matrícula de Educación Superior en: La Educación Superior en el Siglo XXI: Líneas Estratégicas de Desarrollo, una propuesta de la ANUIES. XIII Asamblea Extraordinaria. Universidad de Sonora. Hermosillo Sonora 24-25 de Marzo. [http://www.anuies.mx/e\\_proyectos/html/dinamica.html](http://www.anuies.mx/e_proyectos/html/dinamica.html). Consultado el 26 de Abril del 2006.

Subsecretaría de Educación Superior (SES). 2005. Glosario de términos.  
<http://ses3.sep.gob.mx/cgi-bin/glosario/bodyglsr.pl?> Consultado el 11 de Abril 2006.

Cejas, 2006. <http://pedagogia-profesional.idoneos.com/>. Consultado el 29 de octubre.

CINTERFOR(2006).  
<http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/complab/xxxx/esp/i.htm>. Consultada el 26 de diciembre.

COMEEA (2007),  
[http://www.copaes.org.mx/directorio/marcos\\_referencia/mcomeea.pdf](http://www.copaes.org.mx/directorio/marcos_referencia/mcomeea.pdf).  
Consultada, el 3 Abril.

Confluencia. (2004). Proyecto Alfa Tuning 2004-2006. No. 132. año12. Noviembre-Diciembre.

[www.anuies.mx/servicios/\\_anuies/publicaciones/confluencia/133/1.html](http://www.anuies.mx/servicios/_anuies/publicaciones/confluencia/133/1.html)

Corredor, Carlos. 2006. Asociación Colombiana de Facultades de Ciencias. ACOFACIEN. Contrato 059. [http://200.14.205.40:8080/portalicfes/home\\_21/](http://200.14.205.40:8080/portalicfes/home_21/). Consultado el 26 de diciembre.

CUMEX. 2006. La agenda paralela: [http://213.229.167.47/prensa/ficha\\_novedad2\\_es.jsp?](http://213.229.167.47/prensa/ficha_novedad2_es.jsp?). Consultado el 2 enero del 2007.

Declaración de Bolonia.

<http://www.med.uva.es/servicios/coneuropa/decbologna.doc>. 29 de marzo, 2006

Díaz Barriga, Ángel 2006. Perfiles Educativos. Vol. XXVIII, núm. 111, pp. 7-36. [www.angeldiazbarriga.com/articulos/pdf/2006\\_enfoque\\_de\\_competencias.pdf](http://www.angeldiazbarriga.com/articulos/pdf/2006_enfoque_de_competencias.pdf)

Dos Santos, Theotónio. 2006. La Economía mundial en el nuevo siglo. [www.redem.buap.mx/acrobat/theotonio5.pdf](http://www.redem.buap.mx/acrobat/theotonio5.pdf)

El proceso de Bolonia. Desarrollo Histórico. <http://www.mec.es/univ/jsp/plantilla.jsp?id=3501>. 29 de marzo, 2006

Gonczi, Andrew. 1997. Enfoques de la educación basada en competencias: la experiencia australiana (segunda parte). La Academia. Hemeroteca virtual ANUIES Noviembre-Diciembre. [http://www.hemerodigital.unam.mx/ANUIES/ipn/academia/12sec\\_9.htm](http://www.hemerodigital.unam.mx/ANUIES/ipn/academia/12sec_9.htm)

Grupo del Banco Mundial, 2006. <http://www.bancomundial.org.mx/Bancomundial/SitioBM.nsf/>. 22 de marzo.

Huerta, A. Jesús, *et. al.* 2006. Desarrollo Curricular por competencias profesionales integrales. <http://educacion.jalisco.gob.mx/consulta/educar/13/13Huerta.html>. 29 octubre.

Huerta, J. Jesús. 2004. Experiencia curricular por competencias profesionales. Universidad de Guadalajara.  
[www.univillarica.mx/amfem/COMISION\\_PLANEACION/Jesús\\_Huerta\\_Guadalajara.ppt](http://www.univillarica.mx/amfem/COMISION_PLANEACION/Jesús_Huerta_Guadalajara.ppt)

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación  
FAO. 2006. <http://www.fao.org/Noticias/1998/981103-s.htm>. 26 de Abril.

Proyecto Tuning-América Latina 2004-2006.

<http://www.rieoei.org/rie35a08.htm#1> .

Proyecto Alfa Tuning. 2006. <http://tuning.unideusto.org/tuningal/index.php?option=content&task=view&id=173&Itemid=201>. Consultado el 29 de marzo.

Tuning Educational Structures in Europe. 2006a. Informe final.  
<http://www.unideusto.org/tuning/>

Tuning. 2006b. Proyecto piloto apoyado por la Comisión Europea en el marco de Programa Sócrates.  
[http://ec.europa.eu/education/policies/educ/tuning/tuning\\_es.html](http://ec.europa.eu/education/policies/educ/tuning/tuning_es.html) .5 de Agosto de 2006.

Tuning.2006c. <http://tuning.unideusto.org/tuningal/index.php?option=content&task=view&id=216&Itemid=2>

Proyecto Tuning. 2006d. Competencias Genéricas de América Latina.  
<http://tuning.unideusto.org/tuningal/index.php?option=content&task=view&id=217&Itemid=246> Consultado el 26 de Agosto de 2006.

UNESCO, 1998. Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción. Y Marco de acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la Educación Superior aprobados por la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior.  
[http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.htm](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm)

Varas, Ibar. Tendencias Predominantes de la Educación Contemporánea. Investigación y posgrado v.18 n.1 Caracas, abril 2003.  
[http://www2.bvs.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid](http://www2.bvs.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid). Consultado el 29-septiembre, 2006.

Andrade, C. Rocío. 2005. Un acercamiento al enfoque por competencias profesionales Revista Presencia. Universidad de Guanajuato. Octubre. <http://usic13.ugto.mx/revista/acercamiento.asp>. consultado el 27 de marzo de 2006.

## **BIBLIOGRAFIA: LIBROS Y ARCHIVOS**

Ángeles, G. Ofelia. 2003. "Documento 1. Fundamentos psicopedagógicos de los enfoques y estrategias centrados en el aprendizaje en el nivel de educación superior", en: *Enfoques y modelos educativos centrados en el aprendizaje. Estado del arte y propuestas para su operativización en las Instituciones de Educación Superior nacionales*. 30 Septiembre.

\_\_\_\_\_, 2004. El currículo centrado en el aprendizaje. Curso-taller. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Noviembre.

ANUIES. 1997. *Innovación Curricular en las Instituciones de Educación Superior*. ANUIES-UAS. México.

Argudín, Yolanda. 2005. *Educación basada en competencias, nociones y antecedentes*. Trillas. México.

Ausubel, Novak y Hanesian. 1983. *Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. 2ª ed. Español. Trillas. México.

Briones, Guillermo. 2002. *Epistemología y teoría de las ciencias sociales y de la educación*. Trillas. México.

CIEES. 2005a, Metodología general CIEES para la evaluación de programas educativos. Marco de referencia. Diciembre, México.

CIEES. 2005b, Glosario para la actividad de evaluación de la educación superior. Metodología general para la evaluación de programas educativos. Diciembre, México.

Coll, Cesar. *et.al.* 2005. *El Constructivismo en el aula*. 15ª ed. Graó. Barcelona, España.

\_\_\_\_\_. 2003. *Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento*. Paidós Educador. México.

De Souza, José. 1999. Anexo 1. Visiones de mundo en conflicto en el contexto actual Cambio de Época. En: Veinte tesis para vincular el cambio institucional al cambio de época. Conferencia presentada en el IV Congreso Nacional de Egresados-30 años, Universidad Nacional de Bucaramanga, Colombia. ISNAR. Noviembre.

\_\_\_\_\_. 2003. Red Nuevo Paradigma para la innovación institucional. Cambiando los modos de interpretación e intervención para la investigación y el desarrollo rural en América Latina. Taller. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Cuernavaca, Morelos.

De Souza, José, *et. al.* 2005. *La innovación de la innovación institucional. De lo universal mecánico y neutral a lo contextual, interactivo y ético desde una perspectiva latinoamericana*. Red Nuevo Paradigma. Quito, Ecuador.

Del Valle. Rivera, María del Carmen. 2004. Coord. *El desarrollo agrícola y rural del tercer mundo en el contexto de la mundialización*. UNAM-Instituto de Investigaciones Económicas-Plaza y Valdés. México.

Díaz Barriga, A. (Coord). 2003. *La investigación curricular en México. La década de los noventa*. COMIE-CESU-SEP. México.

Díaz Barriga, Arceo, Lule, Pacheco, Rojas y Saad. 1990. *Metodología de Diseño Curricular para educación Superior*. Trillas. México.

Díaz, Mario. 2004. ¿Qué es la Formación por ciclos en la Educación Superior?. Material de Curso Internacional Flexibilidad. ANUIES. México. pp. 34-59

Ferreiro, Ramón. 2003. *Estrategias didácticas del aprendizaje cooperativo. El Constructivismo social: una nueva forma de enseñar y aprender*. Trillas. México.

FPM-CPVeracruz. 2004. Identificación y priorización de cadenas agroalimentarias en el estado de Morelos. FPM-CP. Tepetates Veracruz, México.

FPM-INIFAP. 2006. Programa Estratégico de Necesidades de Investigación y Transferencia de Tecnología en el Estado de Morelos. Fundación Produce Morelos, A.C.-Instituto Nacional de Investigación Forestal, Agrícola y Pecuaria. Cuernavaca, Morelos, México.

Gallegos, Ramón. 1999. *Educación Holista, Pedagogía del amor universal*. Pax. México, Bogotá, Colombia.

Garagalza, Luis. 2002. *Introducción a la hermenéutica contemporánea. Cultura, simbolismo y sociedad*. Anthropos. Barcelona, España.

Gómez, Amalia. 1997. "Modelo Institucional de Educación Basado en Competencias", en: *Innovación Curricular en las Instituciones de Educación Superior*. ANUIES-UAS. México. pp. 136-140.

Hessen, Johan. 2003. *Teoría del conocimiento*. 2ª ed. Grupo Editorial Tomo S.A. de C.V., México.

INCA Rural. 2006. *Desarrollo de capacidades en territorios rurales: experiencia del INCA Rural 2001-2006*. SAGARPA. Noviembre. México.

Kuhn. T.S. 1971. *La estructura de las revoluciones científicas*. FCE. México.

LAROUSSE, Diccionario Enciclopédico, 2006. 12 ed. Larousse. México. p. 453

Medina, Guadalupe. 2006. Elementos contextuales para la revisión y actualización de programas educativos de instituciones de educación agrícola superior. Ensayo Predoctoral. UACH-ICCA.

Ramírez, Marissa y Rocha, Marisela. 2006. *Guía para el desarrollo de competencias docentes*. Trillas. México.

Rifkin, Jeremy. (1994). “Los arquitectos de la visión mecánica del mundo” en: *Entropía*. Urano. Madrid. pp. 45-55.

Rodríguez, Aída (2004). Experiencia Curricular por competencias de la Facultad de Ciencias Agrotecnológicas de la Universidad Autónoma de Chihuahua. Ponencia presentada en la XXXVI Asamblea Nacional de Directores de Instituciones de Educación Agrícola Superior “Ing. Valeriano Robles Galindo”, Acapulco Guerrero 11-13 de Noviembre de 2004.

Roseland, Mark. (2002) Desarrollo Económico Comunitario. Centro de Desarrollo Económico Comunitario A.C.- Simon Fraser University. Canadá.

Sanabria, Rubén. 2001. *Introducción a la Filosofía*. Porrúa. México.

Santoyo, Horacio. Director general de servicios profesionales para el desarrollo rural, SAGARPA. (2005). “Fortalecimiento del mercado de servicios profesionales. Retos y oportunidades para las instituciones de enseñanza superior”. XXXVIII Asamblea Nacional de Directores de Instituciones de Educación Agrícola Superior. Ixtapan de la Sal, Estado de México. Octubre. Ponencia.

Serna, Braulio. 2004. *Desafíos y oportunidades del desarrollo agropecuario sustentable centroamericano*. CEPAL. México.

Suárez, Reynaldo. *La Educación. Teorías educativas, estrategias de enseñanza-aprendizaje*. Trillas. 2ª ed. 2002. México.

Tejada, A 2005. Agenciación humana en la teoría cognitivo social: definición y posibilidades de aplicación. En Revista de la Universidad Javeriana – Cali: Pensamiento Psicológico, Vol 1, N° 5, pags. 117-123 ISSN 1657-8961

UACH (2003). Proyecto de Reforma e innovación curricular. Construcción del perfil de desempeño por competencias. Dirección Académica. Universidad Autónoma de Chihuahua.

Rodríguez, Aída. (2004). “Experiencias curricular por competencias. Facultad de Ciencias Agrotecnológicas. Universidad Autónoma de Chihuahua”. XXXVI Asamblea Nacional de Directores de Instituciones de Educación Agrícola Superior “Ingeniero Valeriano Robles Galindo”, Acapulco, Guerrero. 11-13 de Noviembre. Ponencia.

Vargas, Ruth. 2006. “Metodología Tuning”. XI Reunión general de directores de la Asociación Nacional de Ingeniería. Espacio común de educación superior en Ingeniería en México. Facultad de Ingeniería. Universidad Veracruzana. 18, 19 y 20 de octubre. Ponencia.

Victorino, Liberio. 2002. *Perspectivas socioeducativas e innovación curricular. Ideas para comprender la universidad en una transición de siglo*. UACH. México.

\_\_\_\_\_. 2006. Neoliberalismo, Universidades y Transición Estatal en México, 1989-2006. Las IES públicas y autónomas. UACH. México. (En prensa)

Zepeda, Juan Manuel y Lacki, Polan. 2003. *Educación Agrícola Superior: la urgencia del cambio*. UACH-FAO. México.

Resumen del Foro Regional Sur Sureste. Situación actual y perspectivas de la Educación Agrícola Superior en México: encuentro con productores. Salvador Lozano Trejo. 3 de septiembre del 2004. Oaxaca. Presentado en la XXXVI Reunión de AMEAS A.C. 11-13 Noviembre, 2004.

Resumen del Foro Regional Centro Occidente. Situación actual y perspectivas de la Educación Agrícola Superior en México. Presentado en la XXXVI Reunión de AMEAS A.C. 11-13 Noviembre, 2004.

#### DOCUMENTOS DE ARCHIVO

Figuroa, S. Benjamín. 2004. "Vinculación de las Instituciones de Educación Agrícola Superior con los procesos productivos en México". Ponencia presentada en el Foro de Análisis Situación Actual y perspectivas de la educación Agrícola Superior en México. Palacio Legislativo de San Lázaro, Distrito Federal, México. 27 de Julio.

Basante, Guillermo. 2004. Responsable de la publicación. Periódico "Reforma". Sección Quehacer legislativo. 28 de septiembre, p. 14

Diario Oficial. SAGARPA. Ley de Desarrollo Rural Sustentable. Viernes 7 de diciembre de 2001.