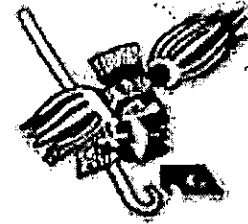


UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CONTADURÍA Y
ADMINISTRACIÓN

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO



00661

**COMPETENCIAS DE LOS TUTORES DEL POSGRADO DE
CIENCIAS DE LA TIERRA Y CIENCIAS BIOMÉDICAS DE LA
UNAM**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN
(ORGANIZACIONES)

PRESENTA:

LIC. MARÍA CONCEPCIÓN GARCÍA SAHAGÚN

DIRECTOR

DR. ADRIÁN A. MARTÍNEZ GONZÁLEZ

282376.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

A mi querida mamá María Elena Sahagún
por su gran amor y paciencia.

A mis hermanas Alejandra y María Elena por su
ayuda incondicional.

A Fredy Adrián por su amor, comprensión
y apoyo.

A mis amigos Catalina, Edgar, Juanita, Rosalío,
Felisa y Miguel Ángel por su estímulo permanente
para continuar con esta investigación.

Al Dr. Adrián Alejandro Martínez
González, por su apoyo incondicional, su
profesionalismo, sus conocimientos y experiencias
que fueron determinantes para la realización de
este trabajo. Sobre todo por la oportunidad de
haberme permitido conocer lo extraordinario
que es como ser humano.

A los sinodales del examen de grado; Dra. María
Elena Acosta Velasco, Mtra. María Magdalena
Chain Palavicini, Dr. José Ramón Torres Solís y
Dra. Lorenza Villa Lever por sus atinadas
observaciones que sin duda alguna enriquecieron este
trabajo.

A mis queridos maestros de la Maestría en Administración de Organizaciones quienes a través de sus enseñanzas y ejemplo me mostraron el ejercicio de la profesión.

A la Profra. María del Carmen Rodríguez Goyos por sus valiosas aportaciones.

Al Dr. Enrique Piña Garza por su confianza, apoyo y conocimientos compartidos.

Al Dr. Javier Laguna Calderón por la gran oportunidad de compartir con él esta experiencia y especialmente por sus acertadas contribuciones.

Al Dr. Raúl Ponce Rosas por compartir sus conocimientos y experiencias desinteresadamente

A mis compañeros de la Dirección General de Estudios de Posgrado, Mtra. Laura Palomino Garibay, Dr. Sergio Rojas Enriquez, Lic. Claudia Valtierra Torres, Lic. Ma. Esther Urrutia Aguilar y al Lic. José López Luque por el apoyo y los comentarios para enriquecer este trabajo.

A las autoridades de la Universidad Nacional Autónoma de México que de una u otra forma contribuyeron a la realización de este trabajo.

Al Centro Interamericano de Estudios de Seguridad Social, particularmente al Dr. Luis José Martínez Villalba y al Dr. Guillermo Fajardo Ortiz, por la oportunidad de vivir esta excelente experiencia.

A los consultores, investigadores y profesores del Consejo Británico, del Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral, de la Organización Internacional del Trabajo, de la Universidad Tecnológica de Sydney, de la Universidad de Manchester, del Holland College, de la Universidad de Texas, del Instituto Politécnico Nacional, de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior y del Instituto Mexicano del Seguro Social por la generosidad con que compartieron sus conocimientos y experiencias.

RESUMEN

La capacitación de los recursos humanos es indispensable para lograr con éxito los objetivos establecidos por las organizaciones. La capacitación tiene el propósito de mejorar las habilidades (conocimientos elementales, técnica, interpersonal y de solución de problemas) que requieren los individuos para desempeñarse en el trabajo conforme a las especificaciones de la organización y a las exigencias del medio.

En los programas de estudio de maestría y doctorado de la Universidad Nacional Autónoma de México, no se señalan las competencias que deben poseer los tutores que participan en este nivel de estudios lo cual no permite tomar decisiones respecto a la capacitación y a la evaluación de su desempeño en el logro de los objetivos y metas propuestos para cada programa. Por lo anterior, y con el propósito de identificar las competencias tutorales para mejorar y fortalecer el sistema tutorial del posgrado en la UNAM, se llevó a cabo esta investigación. Para lograr el propósito antes mencionado, se seleccionaron dos programas de posgrado: el de Maestría y doctorado en Ciencias de la Tierra y el de doctorado en Ciencias Biomédicas.

Para identificar las competencias de los tutores de estos dos programas se seleccionó la metodología *Developing a curriculum* cuya característica principal es que un grupo de expertos, en este caso los tutores, analizan el trabajo que llevan a cabo a fin de sistematizar las funciones, actividades, conocimientos, habilidades, actitudes y valores requeridos para desempeñar con éxito la función tutorial. Posteriormente esta información fue validada por miembros del Comité Académico. Otra de las características de esta metodología es que es rápida en su aplicación y de fácil manejo.

Los resultados obtenidos son los siguientes: de las nueve funciones identificadas en el programa de maestría y doctorado en Ciencias de la Tierra se derivaron 40 actividades, 88 conocimientos, 89 habilidades y 79 actitudes y valores requeridos para desempeñar las funciones. Por otro lado, para evaluar el desempeño competente se identificaron 36 evidencias documentales y 3 evidencias indirectas; además, seis competencias. Con respecto al programa de doctorado en Ciencias Biomédicas se identificaron 12 funciones, 38 actividades, 25 conocimientos, 20 habilidades y 22 actitudes y valores, con respecto a las evidencias del desempeño competente se determinaron 16 evidencias documentales y 4 indirectas. Se identificaron cinco competencias.

Las conclusiones de este estudio son:

Esta investigación identificó metodológicamente las funciones y las actividades requeridas para desempeñarse como tutor de posgrado en dos programas de la UNAM; con base en esto, se definieron las competencias tutorales requeridas para desempeñarse exitosamente. Por otra parte, se establecieron evidencias del desempeño de los tutores considerando los productos de las funciones que realiza. Lo anterior confirma la existencia de competencias tutorales en la población de estudio.

Las características de cada programa; como el nivel de estudios (maestría, doctorado), los objetivos (formar docentes o investigadores independientes) y el plan de estudios (materia, número de semestres) son determinantes de las competencias tutorales y la importancia que se le asigne a cada una de las funciones.

En las evidencias del desempeño identificadas por los expertos se observa una fuerte tendencia hacia evidencias tradicionales, como presentación de artículos publicados en revistas arbitradas, proyectos de investigación, actas, etc., sin considerar la calidad de estos productos o la opinión de los alumnos sobre el desempeño del tutor.

Más del 70% de las funciones que realizan los tutores del Programa de maestría y doctorado en Ciencias de la Tierra son similares.

Las competencias tutorales de los programas de posgrado en Ciencias de la Tierra y en el de Ciencias Biomédicas, presentadas en este trabajo, proporcionan las bases para el establecimiento de un sistema de gestión de recursos humanos basado en competencias en estos programas (selección, inducción, evaluación del desempeño, estímulos, capacitación, desarrollo). Estos pueden ser utilizados en el establecimiento de estrategias de mejora continua de los procesos que intervienen en el sistema tutorial ya que las competencias identificadas señalan criterios para la selección, la inducción, la capacitación, el desarrollo, la evaluación del desempeño y el otorgamiento de estímulos.

INDICE

| | |
|--|----|
| Introducción | 1 |
| Capítulo 1 | |
| <i>La formación de recursos humanos por competencias</i> | 4 |
| 1.1 Transformaciones globales | 4 |
| 1.1.1 En el ambiente mundial | 4 |
| 1.1.2 En la gestión de recursos humanos | 7 |
| 1.1.3 En la educación/capacitación | 9 |
| 1.2 La competencia laboral en las organizaciones | 11 |
| 1.2.1 Surgimiento | 11 |
| 1.2.2 Sistemas basados en Normas de Competencia | 14 |
| 1.2.2.1 El Sistema Nacional de Competencias Vocacionales de Inglaterra | 16 |
| 1.2.2.2 Estándares Nacionales de Competencia en Australia | 18 |
| 1.2.2.3 Canadá | 21 |
| 1.2.2.4 Sistema Nacional Voluntario de Normas de Competencia de Estados Unidos | 22 |
| 1.2.2.5 Sistema Normalizado de Competencia Laboral de México | 24 |
| 1.2.2.6 Otras experiencias en Latinoamérica | 26 |

Capítulo 2

| | |
|--|----|
| <i>Las instituciones de educación superior como formadoras de recursos humanos</i> | 29 |
| 2.1 Importancia de las instituciones de educación superior para el desarrollo del país. La Universidad Nacional Autónoma de México | 31 |
| 2.2 La formación de recursos humanos desde la perspectiva de los organismos internacionales y nacionales | 36 |
| 2.3 Experiencia internacional en la búsqueda de las competencias de los recursos humanos en instituciones educativas | 40 |
| 2.4 Competencias profesionales | 41 |
| 2.5 Competencias académicas | 42 |
| 2.6 Experiencia nacional en la búsqueda de las competencias de los recursos humanos en instituciones educativas | 45 |

Capítulo 3

| | |
|---|----|
| <i>La visión estratégica de la tutoría en el posgrado</i> | 47 |
| 3.1 la función tutorial | 47 |
| 3.2 El tutor | 52 |
| 3.2.1 El tutor de posgrado | 53 |
| 3.2.2 El tutor de posgrado de la UNAM | 57 |
| 3.2.2.1 El posgrado en Ciencias de la Tierra | 64 |
| 3.2.2.2 El programa en doctorado de Ciencias Biomédicas | 66 |
| 3.3 Planteamiento del problema | 68 |
| 3.4 Objetivos de la investigación | 70 |
| 3.5 Hipótesis de la investigación | 71 |

| | |
|---|-----|
| Capítulo 4 | |
| <i>Metodología de la investigación</i> | 72 |
| 4.1 Diseño de la investigación | 72 |
| 4.2 Tipo de investigación | 73 |
| 4.3 Población. Criterios de inclusión | 73 |
| 4.4 Definiciones operativas | 73 |
| 4.5 Instrumentos de recopilación de información | 75 |
| 4.6 Procedimientos | 75 |
| 4.6.1 Antecedentes del método DACUM | 75 |
| 4.6.2 Uso del método DACUM y su utilidad para la definición de las competencias tutorales | 77 |
| 4.7 Análisis de la información | 79 |
| | |
| Capítulo 5 | |
| <i>Resultados de la investigación</i> | 80 |
| 5.1 Concentrado de los resultados del Programa de maestría y doctorado en Ciencias de la Tierra. | 80 |
| 5.2 Competencias de los tutores del Programa de maestría y doctorado en Ciencias de la Tierra. | 81 |
| 5.3 Importancia y frecuencia de las funciones del Programa de maestría y doctorado en Ciencias de la Tierra. | 90 |
| 5.4 Clasificación de las competencias de los tutores del Programa de maestría y doctorado en Ciencias de la Tierra. | 91 |
| 5.5 Concentrado de los resultados del Programa de doctorado en Ciencias Biomédicas. | 93 |
| 5.6 Competencias de los tutores del programa de doctorado en Ciencias Biomédicas. | 94 |
| 5.7 Importancia y frecuencia de las funciones del Programa de doctorado en Ciencias Biomédicas. | 105 |
| 5.8 Clasificación de las competencias de los tutores del Programa de doctorado en Ciencias Biomédicas. | 106 |
| | |
| Discusión | 108 |
| | |
| Conclusiones | 114 |
| | |
| Sugerencias | 116 |
| | |
| <i>Referencias bibliográficas</i> | 117 |
| <i>Apéndices</i> | 125 |
| Material para el participante del taller panel de expertos | |
| Validez de contenido | |
| Programa de actividades del taller panel de expertos | |

Introducción

El mundo está cambiando permanentemente, esto se debe, básicamente, a la globalización y a los avances de la ciencia y la tecnología. Estas manifestaciones, de una nueva era global, repercuten necesariamente en todos los sistemas y subsistemas de los países. Si bien, como país, se deben de buscar nuevas vías para reducir los niveles de inflación, buscar estrategias económicas para no depender de otros países, buscar nuevas fuentes de financiamiento, captar flujos de dinero, elevar el nivel de vida de la población, a nivel de organizaciones públicas y privadas también se deben de buscar alternativas para ser más productivos, dar respuesta a las necesidades del cliente y, por ende, ser más competitivos. Éstos son algunos de los retos que la actual fisonomía económica y política ha traído a los países y a las organizaciones.

Con respecto al avance de la tecnología, está acompañada con innovaciones que cada vez optimizan más el tiempo y reducen el esfuerzo físico. Ante ello, los países han enfrentado el desempleo de miles de trabajadores sustituidos por las máquinas. Las organizaciones están enfrentándose a la necesidad de que los trabajadores contratados estén mejor calificados, ya no para realizar trabajos rutinarios, sino para orientarse más a procesos mentales complejos que les posibiliten la solución de problemas bajo presión, la toma de decisiones en condiciones adversas y, tal vez lo más importante, la capacidad de innovar para adaptarse con éxito a las condiciones cambiantes del medio que le rodea.

Tal vez, con razón, a esta nueva etapa de la evolución de la humanidad se le ha denominado la era del conocimiento ya que quien dé respuestas innovadoras con mayor rapidez a las necesidades de los clientes serán quienes, tanto a nivel individual, como organizacional y como país, sobrevivirán y serán más competitivos.

De esta manera, más que las máquinas, lo más importante son los seres humanos y el capital humano que poseen, de ahí formarlos en esos nuevos procesos mentales complejos que actualmente requiere. En todo el mundo cada responsable de dirigir el destino de los países están asumiendo esa responsabilidad y han dictado una serie de iniciativas tendientes a mejorar los sistemas educativos y de capacitación. Estas iniciativas están encaminadas, básicamente, a vincular el sector productivo y el sector educativo de tal suerte que este último refleje, en sus procesos académicos, las necesidades del sector productivo y, además, estén orientados, más que al saber, a desarrollar aquellas habilidades básicas que le permitan al individuo aprender a aprender. Por otra parte, los docentes tendrán que modificar los procesos de formación de recursos humanos, por lo que éstos desarrollarán nuevas competencias y, además, identificarán los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permitan a los estudiantes, desempeñarse con éxito en el medio laboral.

Siendo las instituciones de educación superior quienes forman a los profesionistas que los países requieren para ocupar puestos de alta responsabilidad, en entidades gubernamentales y en organizaciones públicas y privadas, así como para realizar la investigación científica y tecnológica que los países requieren, organismos internacionales como la UNESCO, la OCDE y la OEI, entre otras, han centrado su atención en dos aspectos básicos, identificar las competencias que requieren los alumnos para incorporarse al mercado laboral y las competencias que necesitan los docentes para desempeñarse exitosamente en sus funciones.

Por otro lado, debido a la globalización y a los avances tecnológicos, los países requieren cada vez más un grado mayor de investigación de alto nivel. Esta función esta conferida, en gran parte, a las instituciones de educación superior, quienes en el posgrado (maestría y el doctorado), a través de su personal docente, forman investigadores altamente capacitados para realizar trabajo científico de alta calidad académica, para solucionar problemas concretos del país.

Para lograr lo anterior, el personal docente dedicado a la investigación requiere, ahora más que nunca, desarrollar una serie de competencias que le permitan guiar a los estudiantes en esta construcción del conocimiento y desarrollar en él el espíritu crítico, inquisitivo y en constante búsqueda de oportunidades para resolver problemas con una metodología científica. En la UNAM, a partir de la aprobación del Reglamento General de Estudios de Posgrado (RGEP), surge la figura del tutor como un elemento estratégico del Sistema Universitario de Posgrado para mejorar la calidad de éste y, además, como factor para elevar la eficiencia terminal.

Si bien en el RGEP se señalan los requisitos para ser tutor de posgrado y describe algunas de sus responsabilidades, esto no se hace de manera clara ni aún en las normas operativas de cada programa. Lo anterior no permite tener parámetros para evaluar el desempeño de los tutores ni identificar sus necesidades de capacitación, lo que repercute directamente en el logro de los objetivos del posgrado.

Por lo anterior, esta investigación está orientada a la identificación de las competencias que requieren los tutores de posgrado de la Universidad Nacional Autónoma de México, que sirvan de base para tomar decisiones respecto a la selección, capacitación, evaluación del desempeño y otorgamiento de estímulos de esta figura académica con la finalidad de mejorar el posgrado de la UNAM.

Para tal efecto, este estudio presenta, en el primer capítulo, los cambios mundiales que han influido a los países y a las organizaciones, las transformaciones en la gestión de recursos humanos y en la educación y la capacitación. Posteriormente, en el mismo capítulo, se describe el surgimiento del enfoque de competencia laboral en las organizaciones como una respuesta a la necesidad de ser competitivo a nivel mundial así como algunas experiencias de sistemas de competencia de países pioneros y algunas de sistemas latinoamericanos de reciente creación.

Con una visión general de las características de dichos sistemas, en el segundo capítulo se aborda el tema de las competencias requeridas por los recursos humanos que conforman las instituciones de educación superior (IES). En primer término, la importancia de las IES como organizaciones productoras de conocimientos para el desarrollo de los países y las perspectivas de los organismos internacionales y nacionales con relación a su valor y a la necesidad de que éstas busquen nuevas competencias para enfrentar los retos de la era del conocimiento. Posteriormente se señalan algunas experiencias internacionales y nacionales en la búsqueda de competencias profesionales de los alumnos y académicas de los profesores.

El tercer capítulo aborda, específicamente, aspectos vinculados con la función estratégica del tutor, se señalan definiciones del tutor, su importancia y funciones o responsabilidades en diversas modalidades y niveles educativos. Posteriormente se enumeran las responsabilidades de los tutores de posgrado en diferentes universidades extranjeras y nacionales para, posteriormente, hablar del tutor de posgrado de la Universidad Nacional Autónoma de México, en los programas de maestría y doctorado de Ciencias de la Tierra y del doctorado en Ciencias Biomédicas. En este mismo apartado se aborda el planteamiento del problema, la descripción de los objetivos de esta investigación y la hipótesis de la investigación.

La metodología de investigación es abordada en el cuarto capítulo, donde se describe el diseño de la misma, tipo de investigación, la población, los criterios de inclusión, las definiciones operativas, los instrumentos de recopilación de información, el procedimiento seguido y el análisis de la información.

El capítulo 5 se refiere a los resultados de la investigación, presentados por programa; así, en primera instancia se muestran los resultados del programa de maestría y doctorado de Ciencias de la Tierra y, posteriormente, los resultados de Ciencias Biomédicas.

En el capítulo 6 se realiza la discusión de los resultados, en primera instancia, al igual que en la presentación de los resultados, por programa para, posteriormente, realizar un análisis comparativo entre ambos.

Finalmente, se señalan las conclusiones del estudio y sugerencias para futuras investigaciones.

CAPÍTULO 1

LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS POR COMPETENCIAS

1.1 TRANSFORMACIONES GLOBALES

El mundo ha cambiado en los últimos años de manera vertiginosa debido, básicamente, a la globalización de las economías y al avance científico y tecnológico. El dinamismo de estos cambios repercute en el ámbito social, económico, político, científico e ideológico de los países y, en consecuencia, de las organizaciones públicas y privadas, en las instituciones educativas y en los países.

Para sobrevivir exitosamente en este entorno, y así tener ventajas competitivas, al interior de las organizaciones se deben promover cambios significativos de valores, creencias y actitudes de los trabajadores.

Desde esta perspectiva, las organizaciones tienen el reto de la modernización tecnológica, la reorganización de los procesos de producción, la flexibilización del trabajo¹ y la formación de recursos humanos, factor humano o capital humano². A este respecto, el Secretario Ejecutivo del Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral, Lic. Agustín Ibarra Almada, señala *"las empresas que logren desarrollar su capacidad de innovación, adaptación y aprendizaje tendrán mayores posibilidades de permanecer en el mercado y, por ende, de mantenerse como fuentes de empleo"*.³

Desde este punto de vista, la educación se convierte en piedra angular del crecimiento y desarrollo de los países. En los trabajos de Denison, Schultz y Becquer⁴ se demuestra el papel de la educación como motor de desarrollo económico.

1.1.1 EN EL AMBIENTE MUNDIAL

Una característica de nuestro mundo es la presencia de cambios acelerados originados por el desarrollo de la actividad económica más allá de nuestras fronteras y a la integración de dos o más economías. Claro ejemplo lo son los tres grandes bloques económicos y comerciales en el mundo: la Comunidad Económica Europea (CEE), el bloque asiático y el Tratado de Libre Comercio de Norteamérica (TLCN). Esta integración repercute en diferentes ámbitos: así se ha buscado una sola moneda en los países que integran la CEE (el euro); en el TLC, México, Estados Unidos y Canadá debaten el tema de la certificación de instituciones de educación superior; así mismo, se observa una interdependencia entre países, lo que ocurre en Japón o con algún otro país en los aspectos económicos y políticos afecta a la economía global. De manera específica, la

¹ Esta flexibilización se ve reflejada en las no contrataciones definitivas, la carencia de contratos colectivos de trabajo y, por lo tanto, de sindicatos.

² Para efectos de esta investigación se utilizará, indistintamente, recursos humanos, factor humano o capital humano, tomando en cuenta que éstos están dotados de conocimientos, habilidades, creatividad, etc. y que aportan valor a los procesos o productos de una organización.

³ Ibarra, A. A. (1996). *Reforma estructural de la formación y capacitación de recursos humanos: El Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral (CONOCER)*, México, p. 6.

⁴ Citado por Ocegueda, H. JM.(1997). *Integración económica regional y educación superior en México*, ANUIES, Temas de Hoy No. 20, México, p.46.

globalización orienta a los consumidores hacia productos globales, cambia sus necesidades y sus medios de consumo, el desarrollo de productos, los procesos de fabricación⁵.

Frente a la globalización, la investigación científica avanza con gran rapidez y existe una gran cantidad de conocimientos, un factor clave para que ocurra es el hecho de que con las nuevas tecnologías, las distancias se eliminan y la comunicación se vuelve universal, por lo que los científicos y docentes tienen la posibilidad de estar constantemente actualizados, aunque se corre el riesgo de no lograrlo totalmente por el gran cúmulo de información que se genera y por la propia limitación humana.

La incorporación de los países emergentes a los requerimientos de la economía global depende de la rapidez con que éstos den respuesta a las nuevas demandas, de la innovación y desarrollo de nuevos productos, de la capacidad para desarrollar y adaptar nuevas tecnologías. Ocegueda asegura que, aproximadamente, el 70% del comercio mundial y el 80% de la inversión extranjera se concentran en economías con un alto contenido tecnológico en sus procesos productivos⁶.

La globalización no sólo implica el intercambio de productos sino también de conocimientos, ideas y personas, éstas requieren aportar sus conocimientos al análisis y solución creativa de los problemas organizacionales así mismo deben ser capaces de trabajar en equipos autodirigidos. Para lograr lo anterior se requieren conocimientos y habilidades que vayan más allá de las simples operaciones rutinarias.

Los efectos de la globalización, la regionalización y el desarrollo tecnológico se reflejan en las organizaciones que deben de cambiar su *know how*. Con más frecuencia, las empresas se van automatizando haciendo sus procesos más ágiles, se reducen tiempos muertos, hay cero inventarios, la entrega de servicios tangibles y no tangibles es oportuna. Se incrementa la terciarización de sus actividades y la empresa ya no fabrica productos, los adquiere de proveedores externos, contrata empresas para que realicen los servicios de apoyo como limpieza y mantenimiento (*outsourcing*). La tecnología de la información disminuye el tiempo para tomar decisiones debido al cúmulo de información que proporciona en un corto tiempo. Las organizaciones están centradas en resultados, en resolver problemas de la organización y del cliente para medir su productividad. Se redefinen áreas funcionales, se reducen los niveles jerárquicos y se promueve la comunicación horizontal entre los trabajadores debido al poco personal calificado que se requiere para lograr los objetivos de la empresa, esto las convierte en organizaciones flexibles y con una mayor capacidad para adaptarse a los cambios.

La globalización, la regionalización y el ritmo acelerado del desarrollo científico y tecnológico exigen a los gobiernos y a las organizaciones invertir en el activo más importante: el recurso humano ya que mediante la educación y la capacitación serán capaces de incorporarse a un mercado cada vez más competitivo en el que el conocimiento y los recursos humanos formados con competencias cognitivas, sociales y tecnológicas son un factor clave ya que los inversionistas globales buscan regiones en donde invertir considerando la preparación de los trabajadores, especialmente, identificando las competencias personales para asumir responsabilidades, para comunicarse con sus compañeros y para trabajar en equipo. Estos inversionistas requieren que los recursos humanos sean capaces de pensar críticamente, de adaptarse a los cambios acelerados del medio ambiente y planificar estratégicamente. El desempeño de los trabajadores debe orientarse a obtener resultados, resolver situaciones imprevistas y evaluar logros.

La principal modificación en el mundo del trabajo es que, actualmente, se requieren más conocimientos que habilidades físicas ya que este aspecto lo realiza la máquina. Los trabajadores deben de tener una mayor habilidad para innovar, para resolver y prever problemas así como para tomar decisiones. El trabajo en equipo se vuelve cada vez más importante como una estrategia

⁵ Medina, S. C. (1994). *Ciencia y tecnología: un enfoque administrativo*, UAM-A, México, p. 110.

⁶ Ocegueda, H. JM. (1997). *Integración económica regional y educación superior en México*, ANUIES, Temas de Hoy No. 20, México, p. 10.

para dar respuesta a los retos que se les presenten. La rapidez con que las organizaciones y los individuos aprendan puede ser la mayor ventaja competitiva.

Wilde⁷ señala las nuevas competencias generales de los trabajadores:

- Capacidad para actuar en un entorno mal definido y cambiante.
- Capacidad para ocuparse de tareas abstractas no rutinarias.
- Capacidad para asumir responsabilidades y adoptar decisiones.
- Trabajo en grupo: trabajo interactivo. Dominio comprensivo de sistemas.
- Capacidad para operar con horizontes geográficos y temporales en expansión.

Estamos viviendo el inicio de una nueva era, Peter Drucker la llama poscapitalista, Alvin Toffler como la nueva economía del conocimiento, Naisbitt como la sociedad de la información, Taichi Sakaiya la denomina la sociedad del conocimiento⁸. Esta nueva era se caracteriza por el reconocimiento de la capacidad de las personas y de las organizaciones para adquirir, procesar y aplicar conocimientos. Los productos y procesos se basan cada vez más en insumos científicos. El conocimiento se convierte en un recurso de vital importancia para la riqueza económica, el bienestar de la sociedad y la innovación en todas las esferas de la vida⁹. La principal función de las organizaciones será desarrollar capacidades para documentar y sistematizar sus experiencias, innovar, adaptar y crear conocimiento colectivo y distribuirlo entre sus miembros. En la era del conocimiento, las ideas, las sugerencias y todo aquello que mejore los productos y servicios que se ofrecen al cliente es muy apreciado ya que crean valor agregado y así la organización se vuelve más competitiva.

Luigi de Valdés señala que *...se buscará, dentro de las empresas, que la mitad de la gente gane el doble y genere, vía inteligencia y conocimiento, el triple del valor...se les pagará por lo que hagan...*¹⁰ y sugiere que una parte del sueldo sea fijo y otro variable y que este último dependa del impacto de los resultados, esto es, si es global en toda la empresa, si el resultado es en el área de trabajo o si es un esfuerzo individual.

Este mismo autor menciona algunos cambios en esta nueva era del conocimiento: los trabajos repetitivos los realizarán las máquinas y los trabajadores estarán en búsqueda continua de la mejor manera de hacer las cosas, se desarrollará la inteligencia de los trabajadores para estimular el perfeccionamiento de sus habilidades o competencias para el trabajo. Las empresas establecerán sus propios departamentos de investigación y desarrollo o, bien, buscarán los servicios ofrecidos por las instituciones de educación superior y otros centros de investigación públicos o privados.

Para llegar a ser una sociedad del conocimiento Gómez Buendía¹¹ señala que se deben de desarrollar, de manera sistemática, la adquisición de competencias cognitivas y valorativas aptas para ejercer la alta inteligencia, ya que estas competencias son las dimensiones del pensamiento crítico que sirven de base para la apropiación, la creación y la aplicación de saberes complejos, sea en el mundo del trabajo, sea en la investigación científico-tecnológica o para la toma de decisiones nacionales.

Los gobiernos deben de apoyar la inversión en capital humano cubriendo todos los niveles desde la formación de personal altamente calificado¹² y de directivos hasta de científicos e investigadores. Las instituciones de educación superior son las instancias para formar investigadores, para esto están las licenciaturas y los posgrados. En el 50 aniversario de la Unión de Universidades de

⁷ Wilde, R., García, A. y Hernández, A. (1995). *Nueva cultura productiva. Estrategias empresariales y sindicales*, Fundación Friedrich Ebert, México, p. 166.

⁸ Valdés, L. (1996). *Conocimiento es futuro. Hacia la sexta generación de procesos de calidad*, CONCAMIN/CCTC/FUNTEC/, 5ª .ed. México, p. 10.

⁹ UNESCO. (1998). "Las exigencias del mundo del trabajo", Debate temático presentado en la *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior*, UNESCO, París, octubre. p. 11.

¹⁰ Valdés, L. (1996). op. cit., p. 359.

¹¹ Gómez, B. H. (1998). *Educación, la agenda del siglo XXI hacia un desarrollo humano*, programa de Naciones Unidas para el desarrollo, Colombia, pp. 322-323.

¹² Ya que se ha demostrado que a mayor nivel de educación se obtienen mejores ingresos personales (Ruiz Durán, 1997).

América Latina (UDUAL), el Dr. Francisco Barnés de Castro señaló que las instituciones de educación superior "comparten la responsabilidad de contribuir al crecimiento sustentable de sus países mediante la formación de recursos humanos de primer nivel"¹³ y es que la inversión en capital humano se convierte en una necesidad básica para los países que no desean rezagarse.

1.1.2 EN LA GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Dado que ahora se está viviendo la era del conocimiento, las organizaciones deben de administrar el recurso humano que poseen, no desde el punto de vista de fuerza de trabajo sino desde la perspectiva del capital intelectual individual conformado por¹⁴ la capacidad creativa, la habilidad de resolver problemas, la capacidad de gestión de los trabajadores y gerentes. Estos aspectos son la fuente del valor agregado de la organización. La forma de sistematizar y promover ese conocimiento incrementa el capital intelectual de la organización. Senge señala que *la capacidad para aprender con mayor rapidez que los competidores quizá sea la única ventaja competitiva sostenible*¹⁵ ya que permitirá que las organizaciones continúen en el mercado desarrollando conocimientos, habilidades y actitudes. En las universidades se encuentra acumulada una gran cantidad de capital intelectual que debe ser aprovechada para satisfacer las necesidades de la sociedad.

Dado que en la actualidad, las nuevas tecnologías han provocado un cambio en el perfil de los trabajadores, un gerente de recursos humanos tiene el desafío de transformar las capacidades de cada individuo en capacidades de la organización¹⁶ con la finalidad de que éstas sean percibidas por el cliente como capacidades de alto valor estratégico. De esta forma, las organizaciones deben de centrarse en la búsqueda de esas capacidades. Carlos Paredes¹⁷ señala cuatro tipos de capacidades en las organizaciones:

- Capacidades complementarias: son los servicios (contabilidad, distribución) que el cliente no percibe por lo que para él son de poca importancia.
- Capacidades nucleares: aptitudes comunes a la mayoría de las organizaciones de un ramo en particular.
- Capacidades críticas: aptitudes clave que son fuente de conocimiento, procuran ventajas en relación con los competidores.
- Capacidades de vanguardia: son las fuentes de ventaja competitiva del mañana y se encuentran en cualquier parte de la organización.

Por lo anterior, la gestión de recursos humanos se convierte en piedra angular de la organización. Ésta debe orientarse hacia un nivel estratégico en las organizaciones y enfocarse a desarrollar capacidades críticas y de vanguardia en los individuos. De hecho, en países como Estados Unidos, Inglaterra y Australia hay empresas que se han incorporado a la gestión de recursos humanos basada en competencias¹⁸. Esas empresas han utilizado este enfoque como una estrategia para mejorar los niveles de productividad y competitividad así como para mejorar el clima organizacional. La aplicación de este enfoque de competencias, en la gestión de recursos humanos, se focaliza en áreas como selección, capacitación, evaluación del desempeño, remuneración y promoción¹⁹. Por ejemplo en Escocia, en el área de personal del South Lanrshire Council, se está llevando a cabo un sistema de incentivos y nivelaciones basados en competencias

¹³ Olvera, L. y Romero, L. (1999). "Preciso reflexionar en la universidad que exigen nuestros pueblos para ser más fuertes y soberanos" en *Gaceta*, UNAM, México, 23 de septiembre. p. 3.

¹⁴ Paredes, P. C. (1998). "Competencias laborales: ¿Hacia dónde dirigir la captación de competencias en la administración de recursos humanos?" *Proyección humana*, México, noviembre-diciembre, (116), p. 31.

¹⁵ Citado por Senge, P. (1992). *La quinta disciplina*, Granica/Vergara, Argentina, p. 11.

¹⁶ En su libro *Recursos humanos champions*, Ulrich presenta las capacidades críticas comunes en una organización (pp.122-123).

¹⁷ Paredes, (1998), op. cit., p. 21.

¹⁸ Cinterfor. Las 40 preguntas más frecuentes sobre competencia laboral, OIT, s/f, s/f.

¹⁹ Holyfield, J. y Moloney, K. (1996). *Using National Standards to improve performance. A practical guide for human resource managers and trainers*, Kogan Page, U.K.

y en Eli Lilly and Company, como una estrategia de cambio organizacional, el replanteamiento de la gestión de recursos humanos basado en competencias.

Por lo anterior, el gerente de recursos humanos ahora debe de desempeñar papeles más amplios. A este respecto, Ulrich²⁰ señala cuatro roles clave del profesional de los recursos humanos: la administración de recursos humanos estratégicos, la administración de la infraestructura de la organización, la administración de la contribución de los individuos en la organización y la administración de la transformación y el cambio; por su parte, The Schoonover Group²¹ señala el grupo de competencias requeridas para una gestión de recursos humanos exitosa. El siguiente cuadro describe uno de los tres niveles de competencia dividido en grupos y, para cada uno, se describen las competencias específicas.

| DOMINIO DE LA COMPETENCIA | GRUPOS | COMPETENCIAS ESPECÍFICAS |
|-------------------------------|----------------------------|---|
| COMPETENCIAS CENTRALES | Atributos personales: | Son aquellas características que se relacionan con la orientación en el trabajo (motivos) y temperamento. |
| | Competencias de liderazgo: | Características exitosas requeridas por todos los profesionales de recursos humanos orientadas hacia la identificación de necesidades futuras, oportunidades, ventajas competitivas y cambio. |
| | Competencias gerenciales: | Características clave requeridas por todos los profesionales exitosos de recursos humanos para facilitar la planeación, organización y control de los productos. |
| | Habilidades funcionales: | Aquellas manifestaciones observables de conocimientos técnicos y habilidades requeridas en todos los recursos humanos. |

Por otro lado, en Inglaterra y México, están identificando las competencias que debe poseer el gerente de recursos humanos. En México, El Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral, elaboró la Norma Técnica de Competencia Laboral (NTCL) cuya calificación es: Planeación estratégica de recursos humanos. Su propósito es diseñar y administrar el plan estratégico de la función de recursos humanos alienado a los objetivos, estrategias y visión de negocio de la organización así como a los aspectos que influyen en su entorno. Como se observa, en este enunciado, queda plasmado el nuevo enfoque que se le está dando a la gestión de recursos humanos, ya no como un departamento aislado de la organización sino como un ente estratégico en la organización en el que no sólo planea estratégicamente el capital intelectual dentro de las organizaciones sino que, además, se incorpora en la mejora continua de los procesos. De esta manera, la NTCL²² señala tres unidades de competencia laboral con sus respectivos elementos de competencia.

²⁰ Ulrich, D. (1997). Recursos humanos champions. Cómo pueden los recursos humanos cobrar valor y producir resultados, Granica, Argentina, p. 54.

²¹ Schoonover, S. C. (1998). *Human resource competencies for the year 2000. A professional's toolkit for performance development*, Schoonover Group/Society for Human Resource Management, USA, p. 3.

²² Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral. (1999) "Planeación estratégica de recursos humanos" *Normas Técnicas de Competencia Laboral*, código CRCH0233.01, México.

| CALIFICACIÓN | Planeación estratégica de recursos humanos |
|--------------|--|
| UNIDAD | Desarrollar la planeación estratégica de recursos humanos. |
| ELEMENTOS: | Identificar amenazas y oportunidades así como fuerzas y debilidades de la función de recursos humanos con relación a la estrategia organizacional. |
| | Formular la misión, la visión y valores de recursos humanos. |
| | Diagnosticar la función de recursos humanos. |
| | Definir los objetivos y metas de los procesos y sistemas de recursos humanos y sus indicadores de medición. |
| | Determinar la relación costo-beneficio de los procesos, sistemas y subfunciones de recursos humanos. |
| UNIDAD | Integrar el plan estratégico de la organización. |
| UNIDAD | Coordinar la implantación del plan estratégico de recursos humanos. |
| ELEMENTOS | Comunicar el plan estratégico de recurso humanos a los responsables de las áreas involucradas. |
| | Determinar las políticas de operación de los procesos de recursos humanos. |
| | Coordinar el diseño de los planes y programas tácticos de personal para la implantación con base en la planeación estratégica de recursos humanos. |
| UNIDAD | Evaluar, dar seguimiento y establecer sistemas de mejora continua de la administración estratégica de recursos humanos. |
| ELEMENTOS | Evaluar los resultados del plan estratégico de recursos humanos. |
| | Establecer un sistema de control preventivo y correctivo del plan estratégico que asegure el mantenimiento de una cultura de medición. |
| | Establecer sistemas de mejora continua de los sistemas, procesos y subfunciones de recursos humanos. |

De manera general se ha descrito el nuevo enfoque de la gestión de recursos humanos que actualmente se requiere en las organizaciones en las que se labora con base en competencias.

Una estrategia de competitividad, crecimiento económico y desarrollo social es la capacitación²³. Esto implica que los modelos rígidos de formación y capacitación se transformen hacia modelos más flexibles que vayan acordes a los requerimientos de la era del conocimiento.

1.1.3 EN LA EDUCACIÓN/CAPACITACIÓN

En el contexto de rápidas transformaciones, el recurso humano, requiere un alto grado de capacidad para innovar ya que éste es la ventaja competitiva tanto para las compañías como para las naciones²⁴ ²⁵ por lo que los sistemas de educación²⁶ y capacitación²⁷ deben transformarse, elevar su calidad y vincularse con el sector productor de bienes y servicios. En este sentido, la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) realizó una investigación durante 1989 y 1990²⁸ e identificó los siguientes temas clave de la reforma educativa:

1. Compromiso hacia los objetivos y las metas nacionales.
2. Hacia sistemas de educación permanente/educación recurrente.
3. Preparación hacia la competencia internacional.
4. Excelencia/efectividad en la educación/capacitación.
5. Desarrollo de vínculos más estrechos entre la educación y la economía.

²³ Ibarra, A. A. (1996). "El Sistema Normalizado de Competencia Laboral" *Competencia laboral y educación basada en normas de competencia*, Limusa-SEP-CNCCL-CONALEP, México, p. 33.

²⁴ Naisbitt, J. y Aburdene, P. (1993). *Megatendencias 2000*, Norma, Colombia, p.21.

²⁵ La Organización Internacional del Trabajo señala que la principal carencia para mejorar la competitividad en la falta de una adecuada capacitación.

²⁶ La educación es un proceso que debe permitir la diferenciación amplia de las potencialidades del individuo, dentro de patrones culturales de la sociedad a que pertenece, preparándolo para un trabajo productivo. (Lobo, 1986).

²⁷ "Capacitación es un proceso de acoplamiento continuo entre las nuevas exigencias del proceso productivo y las capacidades de los trabajadores en un momento dado, que permite aprovechar al máximo los adelantos y transformaciones" (Pallán, 1997).

²⁸ Los países estudiados fueron: Escocia, Inglaterra y Gales, Australia, Nueva Zelanda y Estados Unidos.

6. Promoción de la equidad social/cohesión e incremento en la participación de los grupos privados.
7. Alentar la eficiencia del sistema.

Desde esta perspectiva, los beneficios económicos que la educación y la capacitación proporcionan al sistema económico se derivan de diversas fuentes²⁹:

1. En las escuelas se descubren, seleccionan y encauzan los talentos hacia actividades científicas que redundan en el mejoramiento del estado de la ciencia y la tecnología.
2. Al aumentar la instrucción se incrementan también las destrezas individuales y la productividad de los trabajadores.
3. La acumulación de conocimientos y habilidades aumenta la capacidad individual para adaptarse a los cambios de actividades derivados de la dinámica económica y mejora las aptitudes para aprovechar oportunidades de empleos mejor remunerados.

De lo anterior se desprenden los siguientes beneficios: mejoramiento en el estado de la ciencia y la tecnología, aumento en las destrezas de los trabajadores, adaptabilidad a los cambios laborales y búsqueda de mejores oportunidades económicas.

En este ambiente en el que se exige a los trabajadores un mayor aporte intelectual, innovación, adaptación y compromiso, la educación a lo largo de toda la vida se vuelve un elemento indispensable de la nueva era. Por lo que el sistema educativo debe de pensar en sistemas de transmisión del conocimiento innovadores, tales como la educación a distancia, aulas virtuales, sistemas de certificación de los conocimientos que contemplen los más altos estándares internacionales y la utilización de nuevas tecnologías como internet³⁰ y el satélite.

Así, la educación y la formación profesional se vuelven factor clave de las reformas políticas, sociales y económicas para hacer frente a los retos actuales. De aquí la trascendencia de vincular la educación con la economía, el empleo y con la sociedad en general. Por lo que, más que un gasto, la educación se convierte en una inversión.

En 1995, se llevó a cabo la Cumbre Iberoamericana de jefes de estado y de gobierno³¹ y una de las conclusiones fue la necesidad de revisar los modelos tradicionales de formación técnica profesional y de capacitación laboral con el fin de que contribuyan eficientemente a la adquisición de conocimientos y competencias relevantes para el ejercicio de las actividades profesionales.

Existen diversos modelos de capacitación (Rodríguez 1990), (Pinto 1990), (UTS1996), (Willcocks 1998), (STPS 1999) los que señalan las etapas del proceso de capacitación. A continuación se presenta una tabla señalando el proceso administrativo de la capacitación.

| PROCESO DE LA CAPACITACIÓN | |
|----------------------------|---|
| PLANEACIÓN | Elabora el análisis situacional. Detección de necesidades de capacitación. |
| ORGANIZACIÓN | Elaboración del planes y programas de capacitación. |
| INTEGRACIÓN | De recursos humanos. De recursos materiales. De recursos técnicos. |
| DIRECCIÓN | Dirige, coordina y verifica que los eventos programados se realicen. |
| CONTROL | Mide los resultados obtenidos en relación con lo planeado y, si es necesario, toma medidas correctivas. |

²⁹ Citado por Ocegueda, H. JM. (1997). op cit., pp. 47-48.

³⁰ El presidente Clinton señaló, el día 15 de febrero de 2000, que 200 millones de persona en el mundo utilizan internet.

³¹ IBERFOP. Programa de cooperación iberoamericana para el diseño de la formación profesional. <<http://www.oei.es/iberforp.htm>>, [Consulta: 24 de septiembre de 1999].

Ahora, bajo el enfoque de competencias, la capacitación se centrará en:

- Mentalidad de mejora continua, motivación y participación.
- Tener inmersos valores de calidad, productividad y competitividad.
- Trabajo en equipo, relacionarse con grupos.
- Razonamiento, planteamiento y resolución de problemas.
- Disposición para asumir situaciones nuevas y escenarios complejos y diversificados.
- Actitud abierta y favorable a los cambios

Así mismo, los eventos de capacitación deben considerar aspectos que ayuden a los individuos a elevar su nivel de vida, el poder adquisitivo y su nivel académico.

1.2 LA COMPETENCIA LABORAL EN LAS ORGANIZACIONES

1.2.1 SURGIMIENTO

El primer concepto de competencias en organizaciones es citado por Robert White (1959) y David McClelland (1973,1976)³². Este último mostró que las competencias son comportamientos que representan motivos internos y que son los que hacen la diferencia entre un excelente desempeño de aquél que no lo es. Este enfoque rompió con la creencia que imperaba en los años 60 en el que se le daba mayor importancia al coeficiente intelectual y se pensaba que la excelencia laboral dependía de este factor. McClelland desarrolló varios estudios en el que demuestra que las calificaciones escolares no eran la base para prever el éxito laboral de una persona, sino que aptitudes tales como empatía, autodisciplina e iniciativa distinguían desempeños exitosos de aquéllos que no lo eran. Goleman³³ señala que, desde hace veinticinco años, se han realizado investigaciones tendientes a determinar las aptitudes que caracterizan el desempeño estelar en un puesto de trabajo en diversas compañías y según los resultados existe un núcleo común de aptitudes personales y sociales a las que el autor denomina inteligencia emocional y afirma que el coeficiente intelectual deja sin explicación el 75% del éxito laboral por lo que, por sí solo, no explica quién triunfará o fracasará en el trabajo y en la vida³⁴.

En este punto cabe hacer una distinción entre lo que se conoce como competencia y la inteligencia emocional para lo cual se presenta la definición de ambos conceptos.

Competencia:

Comportamiento observable que engloba los conocimientos, habilidades, actitudes, motivos y temperamento que distingue un excelente desempeño en un ambiente laboral determinado³⁵.

Inteligencia emocional

Es la capacidad de sentir, entender y aplicar eficazmente el poder y la agudeza de las emociones como fuente de energía humana, información, conexión e influencia³⁶.

³² Citado por Schoonover, S. C. (1998) *Human resource competencies for the year 2000*, Schoonover Group/Society for Human Resource Management, USA, p. 4.

³³ Goleman, D.(1999) *La inteligencia emocional en la empresa*, Vergara, España, p. 34.

³⁴ Idem., p. 37.

³⁵ Schoonover, S. C. (1998) *Human resource competencies for the year 2000*, Schoonover Group/Society for Human Resource Management, USA, p. 4.

³⁶ Cooper, R. y Sawaf, A. (1998). *La inteligencia emocional aplicada al liderazgo y a las organizaciones*, Norma, Colombia, p. XIV.

Como se observa, cuando se hace referencia al concepto de competencia el énfasis está en el ambiente laboral y el término inteligencia emocional implica un todo, no sólo del ámbito laboral sino del social, por lo que esta investigación se enfocará hacia la competencia laboral en una organización productora de servicios educativos.

Los antecedentes de lo que actualmente se conoce como competencia laboral en el ámbito educativo, se presentan en los años 80 casi veinte años después de que por primera vez se cita el término de competencias. Su surgimiento, en el ámbito educativo, se debió, básicamente, a la problemática observada en la desvinculación sistema educativo-sector productivo, ya que, precisamente, en esta época se llevaron a cabo transformaciones productivas (creación de ventajas competitivas, organización de la producción y del trabajo, innovación tecnológica, gestión de recursos humanos) y modificaciones en los parámetros de competitividad para diferenciarse de los competidores dando mayor importancia a la satisfacción de las necesidades del cliente, a la entrega a tiempo y a proporcionar un servicio posventa, entre otros. De esta manera, la competencia laboral surge como *un enfoque integral de formación que desde su diseño mismo conecta el mundo del trabajo y la sociedad en general con el mundo de la educación*.³⁷

De lo anterior se deriva la importancia que tiene la educación/capacitación basada en competencia laboral ya que en la medida en que los programas de estudio consideren las competencias profesionales los alumnos, al egresar, podrán acceder más fácilmente al mercado laboral. Así, los trabajadores que se incorporen a programas de capacitación basada en competencia laboral desempeñarán sus funciones con éxito ya que ésta se enfocará a desarrollar aquellas competencias requeridas por la organización.

En esta búsqueda de vincular el mundo del trabajo con el mundo de la educación surgen reformas educativas en diversos países, orientadas a la educación basada en competencias cuyas características principales resaltan:

- Establecimiento de las normas nacionales y la certificación.
- Iniciación de la vinculación internacional de las normas/calificaciones.
- Devolución de las responsabilidades a socios (sindicatos y administración).
- Apoyo a los trabajadores y empresarios para la reforma.
- Incremento en el aseguramiento de la calidad.
- Mayor sensibilidad/respuesta institucional.
- La evaluación del aprendizaje previo (APL)³⁸.
- Facilidad de transferencia y progreso dentro y entre ocupaciones y/o sistemas educativos.
- Incremento en la capacitación de habilidades múltiples.
- Reforma del aprendizaje.
- Desarrollo de iniciativas de capacitación para los jóvenes.
- La adopción de un plan de estudios basado en competencia.
- Aplicación de tecnologías electrónicas (sistema de información del programa, sistema de información sobre los estudiantes, sistemas de aprendizaje abierto).
- Sistemas de financiamiento reformados.

En lo anterior, sobresalen los aspectos relativos a la normalización con la participación de los actores principales, tanto en el ámbito nacional como internacional, modificar los esquemas de formación y capacitación utilizando nuevas tecnologías, la certificación de la competencia sin importar cómo y dónde se hayan adquirido las competencias y el aseguramiento de la calidad durante todo el proceso desde la normalización hasta la certificación.

En la aplicación de este enfoque, el nivel de avance en cada país ha sido diferente; sin embargo, algunos de los aspectos comunes en este proceso de reforma han sido:

- Los contenidos de los cursos de la educación vocacional y de los sistemas de capacitación se fundamentan en normas de competencia.

³⁷ Mertens, L.(1996). *Competencia laboral: sistemas, surgimientos y modelos*, Cinterfor/OIT, Montevideo, p.1.

³⁸ Accreditation of Prior Learning.

- El contenido de dichos cursos es expresado en términos de productos que deben ser logrados por los estudiantes y en caso de la capacitación por los trabajadores.
- La evaluación se realiza confrontando el hacer del estudiante y del trabajador, contra el criterio expresado en la norma de competencia.
- Industriales, sindicatos y gobierno, entre otros, participan en la formulación de los objetivos y contenidos de los programas educativos y de capacitación.

Los cambios más significativos de este enfoque de Competencia Laboral son dos: se le da mayor importancia al saber hacer que al saber ser y a la vinculación entre el sector educativo y el sector productivo, por lo que la OCDE y algunos de los países que participan en estas reformas (Australia, Nueva Zelanda, Inglaterra, entre otros) lo han hecho convencidos de los beneficios que para la economía de sus países representa la competencia laboral. De acuerdo a la conceptualización de competencia que cada una de las naciones o empresas haya adoptado, se desprenden las estrategias para incorporar esta nueva orientación a sus sistemas educativos y de capacitación ya existentes.

Algunas de las definiciones de competencia presentadas por investigadores u organizaciones son las siguientes:

*Competencia es cualquier rasgo personal, características o habilidades que se relacionan directamente para el desempeño efectivo en el trabajo*³⁹.

Occupational Standards and National Vocational Qualification la conceptualiza como *la habilidad para desempeñar actividades dentro de un área ocupacional hacia los estándares esperados por los empleadores*⁴⁰.

El estándar requerido para desempeñar exitosamente una actividad o una función⁴¹.

Meiters señala como competencias *conocimiento, habilidad o conjunto de acciones que distinguen el alto desempeño de un individuo en relación al promedio*⁴².

Para Hayes las competencias son un *conocimiento genérico, son los motivos, los rasgos, los roles sociales y las habilidades de una persona para su desempeño en el trabajo*⁴³.

*...la competencia es el conjunto de propiedades (expresadas en conocimientos, aptitudes y actitudes) que permiten la resolución de problemas concretos en situaciones de trabajo o producción que entrañan niveles de incertidumbre y complejidad tecnológica*⁴⁴.

Para la empresa Mavesa en Venezuela, competencia son *características personales que aplicadas o demostradas en diferentes situaciones se traducen*

³⁹ Boyatzis, R.E. (1992). *The competence management: A model for effective performance*, John Wiley, New York, p.90.

⁴⁰ Edmonds, T. (1992). "Management development and the management charter initiative "competence" approach to management development", *Educational training technology international*, s/e, UK, 29, 3, p. 206.

⁴¹ Jessup, G. (1991). *Outcomes: NVQs and the emerging model of education and training*, The Falmer Press, U.K., p. 25.

⁴² Meister, J. C. (1994). *Corporate quality universities. Lessons in building a world-class work force*, U.S.A., American society for training an development, p. 86.

⁴³ Hayes, J.L. (1980). "The AMA model of supervisor performance-Part III: How competent managers work with people", *Management Review*, march, pp.2-3.

⁴⁴ Pezo, P.A. (1999). "¿Qué son competencias y cómo se forman?", ponencia presentada para el *II Seminario virtual Formación basada en competencias* (consulta en INTERNET <http://sipan.inictel.gob.pe/internet/fopecal/fortepe.html>) foro peruano de capacitación, Perú, febrero-junio, p. 1.

*en un desempeño superior, que contribuye al logro de objetivos clave del negocio*⁴⁵.

En los conceptos anteriores se distinguen aspectos comunes como aquél que se refiere a los conocimientos, habilidades, rasgos personales, al desempeño laboral exitoso o superior; así mismo se hace referencia a la resolución de problemas en situaciones de trabajo. De todo lo anterior surge el **concepto operativo de competencia** que guiará esta investigación:

Conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que, relacionados entre sí, permiten el desempeño exitoso de las funciones y actividades en situaciones reales de trabajo y según estándares establecidos.

Para esta investigación, los estándares establecidos, en algunos casos, se identifican en la misma redacción de las funciones y actividades o bien se encuentran en los procedimientos de cada programa de posgrado. Con la finalidad de que estos estándares se pudieran evidenciar concretamente en el desempeño de los tutores, se establecieron indicadores referidos a las evidencias o productos tangibles, identificados por los expertos, que debe presentar un tutor como evidencia de su desempeño para cada función. El producto requerido debe ser válido en el medio académico y factible de obtener. Los productos pueden ser:

1. Documentales, si el resultado de la actividad es un soporte documental. Por ejemplo, artículos publicados en revistas arbitradas.
2. Por desempeño directo, si el resultado de la actividad requiere de la observación del tutor. Por ejemplo, la observación del tutor durante la asesoría al estudiante.
3. Por desempeño indirecto, si el resultado de la actividad sólo puede ser evaluado por una tercera persona. Por ejemplo, entrevista con el alumno.

1.2.2 SISTEMAS BASADOS EN NORMAS DE COMPETENCIA

En este apartado se describen, de manera general, las características que debe tener un sistema⁴⁶ de competencia laboral y se describen algunas experiencias de sistemas nacionales de educación/capacitación basada en normas de competencia así como sistemas establecidos en organizaciones. Los componentes que intervienen en el sistema de educación/capacitación basada en competencia laboral son los siguientes:

- **Conceptualización.** Esta etapa, básicamente, es de sensibilización de los beneficios del sistema a la empresa o al sector ocupacional. Se explica a los directivos, sindicato y trabajadores el proceso general, señalando responsabilidades, duración, personal involucrado y metodología para determinar las competencias.
- **Determinación de la metodología para la elaboración de normas o estándares.** Dependiendo del objetivo que se pretenda, si es para normalizar o para diseñar un currículum, se seleccionará la metodología (las más utilizadas son el análisis funcional, el incidente crítico, el developing a currículum, desarrollo sistemático de currículum instruccional)
- **Normalización de competencias.** Identifica las competencias a partir de las funciones que un trabajador debe ejecutar y se establecen formalmente para uso común y repetido en todo el país o en toda la organización para que sirvan de base para la capacitación, la evaluación y la certificación. Haddad señala *va a resultar más difícil pronosticar tanto la clase de competencias que se van a necesitar en el futuro como su duración...*⁴⁷ por lo que la determinación de

⁴⁵ Citado por Vargas, Z. F. (1999). *Algunas experiencias de formación y certificación basada en competencias en América Latina*, OIT, p.5.

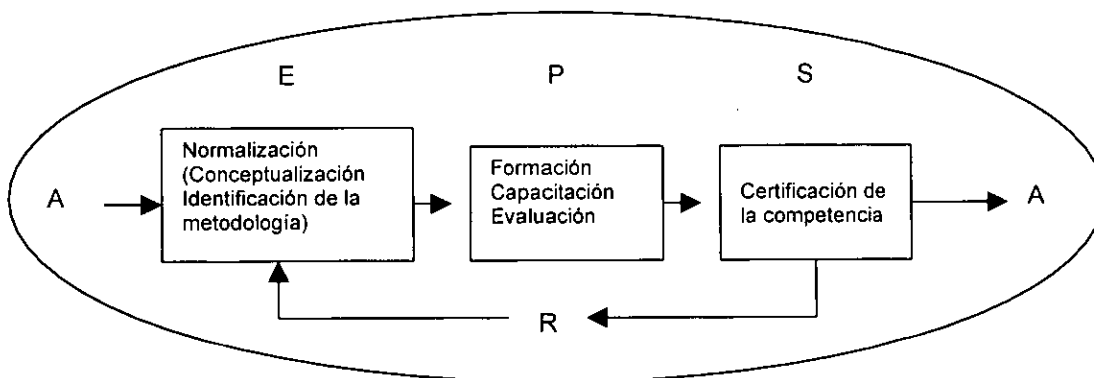
⁴⁶ Conjunto de diversos elementos interrelacionados entre sí que se dirigen a un objetivo común.

⁴⁷ Haddad, W. D. (1997). "La globalización de la economía: Repercusiones en la educación y en la formación de competencias", en *Perspectivas*, Revista Trimestral de Educación Comparada, UNESCO, Francia, Marzo, 27(1), p.34.

competencias y su normalización es un proceso continuo ya que estas variarán constantemente.

- **Formación/capacitación basada en normas de competencia.** Se selecciona la metodología didáctica idónea para desarrollar las competencias necesarias para desempeños exitosos. Comprende la identificación de contenidos de formación/ capacitación con base en las normas de competencia y a una detección de necesidades, elaboración de material didáctico, búsqueda de facilitadores, entre otros.
- **La evaluación y certificación de competencia laboral.** La norma es el referente para la evaluación. Tiene como finalidad verificar la competencia de un individuo mediante la recolección de evidencias del desempeño. En esta etapa se determinan la forma y la cantidad de evidencias a ser recopiladas para saber si un individuo es competente o no. Existen varios métodos para recopilar evidencias: ejercicios simulados, observación directa del trabajador en el lugar de trabajo, pruebas escritas, encuestas, etc.

Gráficamente este sistema se observa de la siguiente manera:



| | |
|---|------------------|
| E | Entrada |
| P | Proceso |
| S | Salida |
| R | Retroinformación |
| A | Ambiente |

Las entradas del sistema dependen de las necesidades que se perciban en el medio laboral y educativo; con base en esto se concibe un enfoque teórico para diseñar las normas de competencia. A partir de éstas se lleva a cabo la formación o capacitación y la evaluación. Finalmente se identifican las estrategias para la certificación las cuales darán respuesta a las necesidades del ambiente, éste retroinformará al sistema.

Además de lo anterior, es importante mencionar que los modelos de determinación de competencias pueden ser nacionales, de toda la organización o de una función en particular. Esta investigación está enfocada a la determinación de competencias de los tutores de posgrado de la UNAM.

La OIT⁴⁸ señala tres tipos de articulación de los sistemas formativos y de capacitación al sistema de competencia laboral:

1. Las iniciativas surgen y son dirigidas por el propio sistema educativo y, generalmente, se inserta, en un esquema centralizado de desarrollo de currículo. Ejemplo de esto lo son Alemania, Francia, España.

⁴⁸Mertens, L. (1998). *La gestión por competencia laboral en la empresa y la formación profesional*, IBERFOP/OEI, Madrid.

2. Parte del gobierno y del sector productivo. El sistema es dirigido por un consejo de orden tripartita y las normas de competencia se van generando de manera descentralizada. Ejemplo, Gran Bretaña, Australia, México.
3. El sistema educativo conjuntamente con los actores sociales (empresarios, trabajadores) en el que el sistema de competencia laboral se va integrando por rama de actividad, conformándose referencias de normas de competencia de alto desempeño, como en E.U., o al empleo, como en Canadá.

1.2.2.1 EL SISTEMA NACIONAL DE COMPETENCIAS VOCACIONALES DE INGLATERRA

Iniciativa

El gobierno considera que el éxito del país en el mercado internacional depende de que tan competitivas son las empresas. Esta competitividad, a su vez, depende de la competencia y la creatividad de la fuerza laboral. Por lo que la iniciativa de reforma en la capacitación vocacional y profesional (GNVQ y en los NVQ⁴⁹), así como en el sistema de capacitación es la mejor vía para desarrollar esas cualidades.

El concepto de competencia en este sistema *se define en función de las normas necesarias para el trabajo, es decir, lo que se espera que un trabajador competente haga en un área determinada, sistemáticamente y en condiciones diferentes. La atención se concentra en las funciones, no en el oficio, y en la competencia en el lugar de trabajo*⁵⁰.

Metodología para la identificación de las competencias

Los estándares de competencia abarcan elementos de conocimientos, habilidades y entendimiento. Los estándares son la descripción simple de lo que un trabajador debe ejecutar en una actividad laboral para desempeñarse satisfactoriamente y son diseñadas con el método de análisis funcional en el que participan un grupo de trabajadores y empleadores de un sector productivo, educadores y sindicatos.

Esta metodología tiene su base en la escuela del pensamiento funcionalista en la sociología, es un enfoque que va de lo general a lo particular para identificar las relaciones que se van generando entre el propósito, las áreas clave, las unidades y los elementos de competencia de una función productiva. El resultado de su aplicación es el mapa funcional, en el que se expresan el propósito, las áreas clave, las unidades, hasta llegar al elemento de competencia que es el último nivel en el que se describe lo que una persona debe hacer en el trabajo.

La técnica se sustenta en la capacidad de personal con experiencia que se reúne en talleres y comparten sus percepciones y discuten sobre diferencias de opinión en relación con la ocupación.

El análisis funcional en el sistema inglés parte de la identificación del o los objetivos principales de la organización y del área ocupacional respectiva ya que sobre estos objetivos se contesta la pregunta ¿Qué debe ocurrir para que se logre dicho objetivo? La respuesta identifica la función.

El primer paso es la identificación de los roles ocupacionales que se deseen analizar y crear un mapa ocupacional. Una vez desarrollado el mapa, es necesario priorizar acerca de que ocupación particular va a ser analizada para desarrollar los estándares de competencia que da origen a las normas de competencia laboral. Una vez realizado lo anterior, se procede a identificar a los

⁴⁹ General National Vocational Qualification y National Vocational Qualifications.

⁵⁰ Saluja, S. (1996). "La capacitación basada en competencias en el Reino Unido" Argüelles, Antonio. *Competencia Laboral y Educación Basada en Normas de Competencia*, Limusa-SEP-CNCCL-CONALEP, México, p. 146.

expertos quienes deben de representar el rol ocupacional que va a ser estudiado y quiénes participan en talleres.

En el análisis funcional se describen productos, por lo que se desglosan los roles del trabajo en unidades y éstas a su vez en elementos de competencia mencionando siempre los resultados esperados en cada nivel.

Sistema Normalizado

Para elaborar las normas de competencia de áreas ocupacionales se forman los Comités de Normalización los cuales se definen como *organizaciones dirigidas por los empleadores que han sido establecidos para todos los sectores industriales y de servicios. Representan la opinión de los empleadores, los sindicatos y otras partes interesadas. Su papel consiste en definir las normas de desempeño ocupacional nacional relevantes para los sectores de los cuales son responsables*⁵¹, sólo definen las normas y no las certifican; así mismo, una vez elaboradas las normas, deben ser presentadas al sector respectivo para analizar si realmente reflejan la práctica en el lugar de trabajo.

La composición básica de las normas de competencia incluye:

- La unidad de competencia.
- El elemento de competencia que describe esa actividad.
- El campo de aplicación.
- Descripción del criterio de desempeño.

Las NVQ se clasifican en cinco niveles progresivos de dominio:

| NIVEL DE COMPETENCIA | COMPORTAMIENTOS |
|----------------------|---|
| 1 | Actividades rutinarias y predecibles que requieren de órdenes para ser ejecutadas. |
| 2 | Trabajo variado, realizado en diferentes contextos. Existe baja responsabilidad y autonomía. Se requiere de la colaboración con otros y trabajo en equipo. |
| 3 | Existe una gama amplia de actividades de trabajo. Se posee un alto grado de responsabilidad y autonomía. Se requiere controlar y supervisar a terceros. |
| 4 | Competencia en una amplia gama de actividades de trabajo complejas. Hay un alto grado de autonomía y responsabilidad por el trabajo de otros. |
| 5 | Aplicación de principios y técnicas complejas. Alto grado de autonomía personal. Responsabilidad frecuente en la asignación de recursos, en el análisis, diagnóstico, diseño, planeación, ejecución y evaluación. |

Formación

El sistema educativo inglés tiene las siguientes opciones de formación⁵².

1. El logro académico que conduce a las calificaciones académicas - niveles, grados y calificaciones de posgrado, Certificado General de Educación Secundaria (GCSE)⁵³.
2. Los logros profesionales de base amplia que conducen a las calificaciones profesionales - Calificaciones Profesionales Nacionales Generales (GNVQ)⁵⁴. Su objetivo es vincular la educación académica y la profesional. La certificación es proporcionada a trabajadores que

⁵¹ Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral. (1997). *Competencia Laboral*, CONOCER-Alhambra Mexicana, México, Tomo 2, p. 24.

⁵² Idem., p. 18.

⁵³ General Certificate of Secondary Education.

⁵⁴ General National Vocational Qualifications.

buscan un empleo o para los que desean continuar con estudios superiores. Se emplean en la formación de jóvenes de 16 a 19 años de edad.

3. Las competencias ocupacionales que conducen a las calificaciones profesionales: Calificaciones Profesionales Nacionales (NVQ)⁵⁵. Se basan en normas de desempeño determinadas por el sector productivo, están diseñadas para promover el aprendizaje para toda la vida del trabajador, tanto para trabajadores en activo como para desempleados. Se refieren a funciones productivas de ocupaciones específicas.

Las iniciativas de reforma se han centrado en la formación vocacional y profesional (GNVQ y en los NVQ).

Los estándares de competencia abarcan elementos de conocimientos, habilidades y entendimiento. Los estándares son la descripción simple de lo que un trabajador debe ejecutar en una actividad laboral para desempeñarse satisfactoriamente.

Las habilidades clave para este sistema son:

1. Comunicación.
2. Uso de números.
3. Utilización de la información y la tecnología.
4. Trabajar con otros.
5. Resolver problemas.
6. Incrementar su propio aprendizaje y su desempeño.

En 1986 se crea el Consejo Nacional para las Calificaciones Profesionales (NCVQ)⁵⁶ para desarrollar la política para el sistema de calificaciones profesionales nacionales. El NCVQ actúa como un órgano público apoyado por el Departamento de Educación y Empleo.

Certificación

Para que el candidato posea un reconocimiento oficial de sus competencias, debe acudir a un órgano especializado y de tercera parte⁵⁷ que certifique su competencia laboral otorgándole un certificado que incluye el sello del Consejo Nacional para las Calificaciones Profesionales (NCVQ) además del título del organismo certificador.

Para que un trabajador se certifique debe acudir a un Centro de Evaluación para que un evaluador calificado tome la decisión acerca de si el individuo es o no competente mediante la observación, entrevistas y el análisis de las evidencias presentadas.

Una vez realizado lo anterior se procede a entregar, a los organismos certificadores, el paquete completo de normas, evaluación y certificación para que éste lo someta a consideración del NCVQ para su aprobación.

1.2.2.2 ESTÁNDARES NACIONALES DE COMPETENCIA DE AUSTRALIA

Iniciativa

La Estructura Nacional de Capacitación fue diseñada para hacer más flexibles las regulaciones de capacitación en este país. La aprobación de la nueva estructura fue realizada en 1996, por los Ministerios de Educación Profesional y Capacitación, con apoyo del gobierno, empresarios y sindicatos.

⁵⁵ National Vocational Qualifications.

⁵⁶ National Council for Vocational Qualifications

⁵⁷ Denominado Organismo Certificador

El principal objetivo de la Reforma Nacional de Capacitación fue la de incrementar el potencial de la formación vocacional y la capacitación para lograr mayor competitividad y un mejor nivel de vida.

La agenda de la reforma en capacitación puede ser resumida en los siguientes puntos⁵⁸:

- Mayor relación entre la capacitación y el lugar de trabajo.
- Las necesidades de la industria sirven de insumo para el nuevo sistema de capacitación.
- Capacitación basada en competencias.

El sistema ha sido diseñado para permitir a la gente adquirir y demostrar las habilidades y conocimientos que los sectores productivos y las empresas necesitan, actualmente, en el lugar de trabajo. Esto requiere un proceso que permita a la industria definir sus propias necesidades. Esto se logra por medio de las normas de competencia, las cuales son premisas de productos que indican los conocimientos y habilidades, su aplicación y la norma de desempeño requerida en el lugar de trabajo.

En el sistema australiano la competencia abarca la especificación de conocimientos y habilidades y la aplicación de esos conocimientos y habilidades a las normas de desempeño requeridas en el lugar de trabajo. La competencia se relaciona con prácticas en el lugar de trabajo, está expresada como un producto y es comprendida por los capacitadores, supervisores y trabajadores potenciales⁵⁹. Se basa en la capacidad de competencia de la gente de transferir sus habilidades en diferentes ambientes laborales.

La competencia comprende los requerimientos individuales para manejar un número de diferentes tareas dentro del trabajo, responder a las irregularidades que se presenten en el desarrollo de las actividades cotidianas, para enfrentarse con las responsabilidades y expectativas del ambiente de trabajo.

Metodología para la identificación de las competencias

El sistema para definir las normas de competencia y la capacitación es el siguiente:

1. Identificar las necesidades de la industria. Se realiza a través de una variedad de técnicas, incluyendo el Developing a Curriculum (DACUM)⁶⁰, el análisis funcional⁶¹ y el incidente crítico.
2. Desarrollar normas de competencia conforme a los requerimientos de los industriales.
3. Registrar, ante la Autoridad Australiana de Capacitación Nacional (ANTA), los Comités de Normas de Competencia (CSB) para desarrollar las normas nacionales de competencia de acuerdo a sus políticas.

La descripción general de la metodología empleada en Australia es:

INCIDENTE CRÍTICO. Esta técnica fue desarrollada por Flanagan en 1954 y fue utilizada para identificar las características del desempeño exitoso en una variedad de áreas. La esencia de la técnica fue el reporte de los supervisores. Desde esa época ha sido modificado a través del tiempo (McClelland, 1973; Klemp, 1982; Spencer, 1983). Esta técnica centra su atención en los atributos que permiten una resolución exitosa de dilemas y situaciones problemáticas en una profesión. En Australia se ha utilizado como una técnica que complementa el análisis funcional⁶².

⁵⁸ Standards and Curriculum Council. *National Competency Standards in Australia*, ANTA, Australia, s/a, p. 12.

⁵⁹ *Idem.*, p. 1.

⁶⁰ Ver caso de Canadá

⁶¹ La metodología de análisis funcional ya se explicó en el modelo inglés.

⁶² Scheeres, H. Andrew Gonczi, Paul Hager, et. al. (1993). *The adult basic education profession and competence: Promoting best practice*, Commonwealth of Australia, University of Technology, Sydney, p. 16.

Esta técnica revela los atributos de los individuos que hacen posible el éxito en el desempeño de la ocupación. Su atención principal se centra en las características individuales. Una de sus aplicaciones es la de distinguir las competencias que caracterizan un desempeño ocupacional sobresaliente o inusual⁶³.

Sistema Normalizado

Los tipos de normas que tiene Australia son: Normas industriales, aprobadas por una industria o sector específico; Normas interindustriales, comunes a una variedad de industrias y las Normas empresariales, desarrolladas y/o utilizadas específicamente al nivel de empresa. Los niveles progresivos de competencia son ocho:

| NIVEL DE COMPETENCIA | COMPORTAMIENTOS |
|----------------------|--|
| 1 | Trabajo rutinario y supervisado regularmente. Cuando se trabaja en equipo es dirigido por otro. |
| 2 | Aplicación de conocimientos y habilidades para realizar ciertas tareas. Supervisión escasa y cuando se trabaja en equipos se otorga cierta autonomía en toma de decisiones. |
| 3 | El trabajo se realiza con poca supervisión. Se evalúan los avances del trabajo. Puede involucrar la responsabilidad por el trabajo de otros y la coordinación de un equipo. Se requiere de juicio para la selección de equipos y organizar tareas en cierto período. |
| 4 | Responsabilidad por el trabajo de otros. El trabajo se realiza sin supervisión con orientación hacia los productos. Gran variedad de tareas y roles en todo tipo de contextos. Complejidad en la selección de acciones requeridas. La toma de decisiones se requiere en la selección de equipo, organiza trabajo de grupo y personal. |
| 5 | Hay responsabilidad por la planeación, supervisión y manejo de otros. Se requiere la utilización de conocimientos complejos en áreas sustanciales. Se realizan tareas rutinarias y no rutinarias. Se toman decisiones para la planeación, selección de equipo, organización de uno mismo y de otros. |
| 6 | Se trabaja considerando un plan, un presupuesto o una estrategia. Responsabilidad de definir el presupuesto para el manejo de productos del trabajo de otros. Nivel significativo de toma de decisiones. Involucra el desarrollo propio de conocimientos complejos para aplicarse en diversas áreas. Se requieren habilidades complejas. |
| 7 | El trabajo se basa en un plan general, se diseñan el presupuesto y las estrategias globales. Responsabilidad en funciones de otros. Se requieren conocimientos y habilidades especializados para ser aplicados en una gran variedad de contextos. |
| 8 | Involucra la responsabilidad global por todo el trabajo de otros y de las funciones de planeación presupuestación y diseño de estrategias cuando así se requieran. Existe una total independencia para autodirigirse. Los conocimientos y habilidades son flexibles para enfrentar problemas generales y/especializados en diferentes contextos. |

Formación

Los cursos deben ser reconocidos por las autoridades si se desea algún apoyo o si se requiere de la expedición de un certificado formal y deben considerar las siguientes habilidades clave:

- Análisis, organización y comunicación de ideas e información.
- Planeación y organización de actividades.
- Trabajo en equipos.
- Resolver problemas.
- Uso de conceptos matemáticos y técnicos.
- Uso de tecnología.

⁶³ University of Technology, Sydney. (1997). *Curso desarrollo curricular y de capacitación basado en competencias*, UTS, Australia, marzo-abril.

Certificación

Tanto la evaluación institucional como en el lugar de trabajo no han sido formalizados en Australia y requiere desarrollarse. Se reconoce el aprendizaje previo, donde las competencias pueden ser evaluadas y acreditadas. Un nuevo marco de calificaciones australianas surgió en enero de 1995 que cubre al sector escolar, vocacional y universitario y que tiene, explícitamente, calificaciones basadas en competencia disponibles en el sector vocacional.

1.2.2.3 CANADÁ

En este país no existe un modelo único de educación basada en competencias ya que cada estado tiene su propio modelo; sin embargo, se describe el modelo presentado por Crawford D.G. en su trabajo: educación basada en competencias, tres comentarios sobre Canadá.⁶⁴

Iniciativa

Existen varias instituciones educativas de las provincias de Canadá, Excel Learning Centre y Canadian Restructured School Plan, entre otras, las que han creado iniciativas de educación basada en competencias, en las que involucran a los especialistas del área ocupacional de análisis.

Metodología para la identificación de las competencias

A finales de los años sesenta, se desarrolló un método de análisis ocupacional en los niveles profesionales, técnicos, especializados y semiespecializados para determinar las tareas que debe realizar una persona en un trabajo o en un área ocupacional. Este método es conocido como DACUM (Developing a Curriculum).

El método empieza por definir las principales funciones y/o objetivos. Acto seguido, estas funciones son colocadas en hojas de papel en un pizarrón. Después, el grupo de trabajadores y supervisores expertos *les da un orden e identifica las tareas que realiza el trabajador en cada categoría amplia de función. Estas tareas, a su vez, son analizadas en términos del conocimiento y habilidad requerida y, finalmente, se les da un puntaje por frecuencia e importancia. El resultado es un listado de tareas y actividades para una función en especial, que puede ser utilizado para desarrollar contenidos de capacitación muy ligados a la función*⁶⁵.

El DACUM es una herramienta que se utiliza tanto en la escuela como en la empresa para:

- Identificar las competencias de un área ocupacional.
- Identificar y planificar recursos y materiales didácticos para el logro del aprendizaje.
- Que el maestro dirija a sus estudiantes mediante la evaluación del aprendizaje previo.
- Identificar los logros con el desempeño mediante una escala de evaluación que incluye competencias, criterios de desempeño, escala y puntos de referencia.
- Identificar coincidencias entre puestos.
- Evaluar el desempeño y promoción laboral.
- Planear y diseñar estrategias de educación continua.

⁶⁴ Grawford, D.G., et al, (1996). "La educación basada en competencias, tres comentarios sobre Canadá", Argüelles, Antonio. *Competencia laboral y educación basada en normas de competencia*, Limusa-SEP-CNCCL-CONALEP, México, pp. 223-243.

⁶⁵ Mertens, L. (1996). op. cit., p. 80.

Sistema Normalizado

La evaluación de las necesidades se realiza a través de consultas a los interesados para identificar sus necesidades. Esta actividad incluye revisión de tendencias, rango y nivel de los servicios de que se dispone en otras jurisdicciones, así como definir deficiencias en caso de presentarse éstas. Posteriormente, se determinan las normas de desempeño. Esta actividad implica la identificación de las competencias y de los criterios que se utilizarán para la evaluación, la determinación de una escala de evaluación y de puntos de referencia, así como la preparación de ejemplos y la identificación de evaluadores.

Formación

Se concentra en la aplicación de los conocimientos más que en la adquisición de los mismos, toma en consideración habilidades, conocimientos y actitudes inherentes a una competencia y evalúa los logros mediante una demostración del desempeño⁶⁶.

Se siguen los siguientes pasos:

1. Planificación de los recursos. Se determinan los recursos necesarios para la instrumentación del programa. Esta etapa incluye el establecimiento de políticas operativas, el diseño de un modelo de aprendizaje y, conforme a esto, se elabora un modelo de administración del aprendizaje (identificar los requerimientos de recursos humanos, materiales y financieros).
2. Instrumentación de los recursos. La meta de esta etapa es apoyar a los individuos a lograr sus objetivos por lo que se les proporciona orientación, asesoría y retroalimentación del avance de su aprendizaje.
3. Difusión de los resultados. Para dar a conocer a los interesados y a la comunidad los resultados del aprendizaje, se manejan expedientes académicos, certificados, diplomas, grados y cartas de recomendación. Para comunicar los logros de los estudiantes surgió recientemente *el programa de garantías. Con una garantía, las instituciones educativas demuestran su confianza en ellas mismas y se comprometen a corregir los problemas de los programas de capacitación*⁶⁷.
4. Sistema de administración. Este sistema permite reunir información, evaluarla y realizar las modificaciones necesarias al modelo.

1.2.2.4 SISTEMA NACIONAL VOLUNTARIO DE NORMAS DE COMPETENCIA DE ESTADOS UNIDOS

Iniciativa

En 1994, el presidente Clinton firmó la legislación federal titulada Objetivos 2000: Ley Educar a Norteamérica. En este mismo documento, en el Acta Normas Nacionales de Competencia, se crea el Consejo Nacional de Normas de Competencia (NSSB⁶⁸) al cual se le encomienda el desarrollo de un Sistema Nacional Voluntario de Normas de Competencia⁶⁹.

Metodología para la identificación de las competencias

El Departamento del Trabajo publicó, en 1991, el resultado de la investigación realizada por la Comisión de la Secretaría para la Adquisición de las Habilidades Necesarias (SCANS)⁷⁰ denominado: "Lo que el trabajo requiere de las escuelas". Bajo esta perspectiva, la acepción de

⁶⁶ SEP/SEIT/DGCFT. (1996). *Sistema Normalizado de Competencias y Modernización de la Capacitación. Marco de referencia*, SEP/SEIT/DGCFT, México, p. 19.

⁶⁷ Grawford, D.G., et al.(1996). op. cit., pp. 228.

⁶⁸ National Skills Standards Board.

⁶⁹ En Estados Unidos se denomina Skill Standards.

⁷⁰ Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills. *What work requires of schools a SCANS report for América 2000*, USA, pp.1-5

competencia es "atributos que el empresario de alto rendimiento de hoy busca en los empleados del mañana"⁷¹.

Sistema Normalizado

El NSSB no establece las normas de competencia, sin embargo, sí proporciona una directriz para autorizar las normas creadas por los asociados voluntarios. Los asociados voluntarios pueden ser empleadores, sindicatos, trabajadores, representantes de sectores educativos y de capacitación.

El Sistema de Normas de Competencia establece tres niveles de habilidades:

1. Habilidades específicas de una ocupación.
2. Habilidades de grupo ocupacional.
3. Habilidades básicas y multifuncionales.

Los asociados voluntarios establecen los estándares que involucran a los certificados básicos y tendrán que estar autorizados por el NSSB. Otros grupos como sindicatos e instituciones educativas podrán sugerir las normas para certificados especiales. Estos grupos tendrán que presentar a las asociaciones voluntarias, correspondientes a su sector, las normas para que éstas soliciten al NSSB revisión y autorización del certificado.

Las normas de competencia especifican los conocimientos y competencias requeridas para desempeñar exitosamente funciones de trabajo en un grupo ocupacional. Las normas de competencia pueden incluir la descripción de la tarea, las condiciones de ejecución de las tareas, el criterio de ejecución, tipo de herramientas y maquinarias utilizadas, descripción de posibles problemas y su respuesta.

Formación

Como resultado del estudio "Lo que el trabajo requiere de las escuelas" se determinaron cinco conocimientos prácticos que definen lo que es el trabajo eficiente. Así, identificó cinco competencias y una base de habilidades y cualidades personales que constituyen la realización del trabajo.

Competencias prácticas:

1. Manejo de recursos.
2. Manejo de habilidades interpersonales.
3. Trabajando con información.
4. Conocimiento de la aplicación de sistemas.
5. Uso de la tecnología.

Elementos de base:

1. Habilidades básicas.
2. Habilidades racionales de origen superior.
3. Cualidades personales.

*Estos ocho requisitos componen la preparación esencial para todos los estudiantes, ya sea para entrar directamente a trabajar o para continuar con estudios avanzados*⁷². El estudio pone de manifiesto que los jóvenes y adultos necesitan más oportunidades para aprender en contexto y practicando sus habilidades en situaciones reales. Además, señala que los dos factores que determinan la efectividad de la educación de las habilidades básicas son: el grado en que la instrucción es individualizada, el grado en que responde a las necesidades de los jóvenes y el tiempo que se dedica al aprendizaje.

⁷¹ SEP/SEIT/DGCFT. (1996). op. cit., p. 16.

⁷² Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral. (1997).op. cit., p. 136

Bajo este enfoque tanto el maestro como el alumno establecen, mediante negociación, el plan de aprendizaje. Además, ambos son responsables del aprendizaje.

Certificación

Para realizar la evaluación de las habilidades se establecen cinco niveles de aprovechamiento⁷³:

1. No satisfactorio
2. Necesita mejorarse
3. Aceptable
4. Recomendable
5. Ejemplar

Aunque hay tres niveles de habilidades y conocimientos, sólo habrá dos tipos de certificados. Un certificado básico y un certificado de especialidad.

1.2.2.5 SISTEMA NORMALIZADO DE COMPETENCIA LABORAL DE MÉXICO

Iniciativa

En 1993 dio inicio una investigación para determinar la viabilidad del Proyecto de Modernización de la Educación Técnica y la Capacitación en México. Se analizó el nivel de la formación tecnológica y de la capacitación, se consultó a los sectores productivos y se estudiaron experiencias internacionales sobre sistemas de capacitación basadas en normas de competencia y su certificación.

Los resultados del estudio señalaron algunos problemas en los sistemas de formación y capacitación. Los problemas más significativos fueron:

- Los programas educativos son elaborados y ejecutados desde un punto de vista del deber ser académico y no desde un saber hacer productivo.
- La creación de planteles educativos o de carreras no es acorde a las necesidades del sector productivo.
- La rigidez de los programas educativos no permite dar respuesta expedita a las necesidades específicas de formación.
- Los conocimientos adquiridos en el centro de trabajo no son reconocidos formalmente.

Como respuesta a la problemática anterior, las Secretarías de Educación Pública y la del Trabajo y Previsión Social, representantes de los sectores patronal, obrero y educativo, con apoyo financiero del Banco Mundial, instauraron, en 1995, el Proyecto para la Modernización de la Educación Técnica y la Capacitación (PMETYC). El propósito general del proyecto es *sentar las bases que permitan reestructurar las distintas formas como se capacita a la fuerza laboral, y que la formación eleve su calidad y gane en pertinencia respecto a las necesidades de los trabajadores y de la planta productiva nacional.*⁷⁴ Así mismo, se instaló un fideicomiso público no paraestatal denominado Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral (CONOCER) cuyo propósito es *planear, operar, fomentar y actualizar los Sistemas Normalizados y de Certificación de Competencia Laboral que forman parte del PMETYC*⁷⁵.

⁷³ Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills. SCANS inventory, USA, pp. 1-6

⁷⁴ Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral. (1997). *Sistemas Normalizado y de Certificación de Competencia Laboral*, CONOCER, México, p. 7.

⁷⁵ Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral, CONOCER, México, s/a, p. 3.

El Proyecto de Modernización de la Educación Técnica y la Capacitación se desarrolla a través de los siguientes cuatro componentes:

- a) El Sistema Normalizado y de Certificación de Competencia Laboral. Su finalidad es que el sector productivo describa las habilidades, destrezas, conocimientos y operaciones que un trabajador debe ser capaz de desempeñar en circunstancias variadas e imprevistas, con el propósito de establecer normas de competencia laboral de carácter nacional y por rama de actividad productiva o área de competencia. Corresponde al Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral (CONOCER) la calidad y consistencia del sistema de normalización, así como establecer mecanismos para certificar las competencias laborales (habilidades y conocimientos) de los individuos, independientemente de la forma como las hayan adquirido y con base en una norma nacional.
- b) Modernización de los Programas de Capacitación o Transformación de la Oferta Educativa. La Secretaría de Educación Pública está reorganizando los servicios y programas de capacitación para que sean flexibles y basados en Normas Técnicas de Competencia Laboral para satisfacer las necesidades del sector productivo.
- c) Estímulos a la demanda de capacitación y certificación de competencia laboral. La Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), a través de sus programas de Calidad Integral y Modernización (CIMO) y de Becas de Capacitación para Desempleados (PROBECAT), está apoyando el desarrollo del mercado de la capacitación y certificación basada en competencias.
- d) Información, evaluación y estudios. Su objetivo es establecer un sistema de información sobre normas de competencias laborales, estadísticas sobre certificados emitidos, seguimiento de egresados del sistema así como creación de indicadores de seguimiento, entre otros. Son corresponsables de este componente CONOCER, la SEP y la STPS.

Metodología para la identificación de las competencias

La metodología para la identificación de las competencias es la de análisis funcional⁷⁶.

Sistema Normalizado

El sector productivo conjuntamente con los trabajadores definen y establecen normas de competencia laboral, por rama de actividad productiva, sector e industria.

El Sistema Normalizado y de Certificación de Competencia Laboral, se instrumenta mediante cuatro ejes⁷⁷:

1. La sensibilización y promoción, organización y constitución de Comités de Normalización de Competencia Laboral. Tiene como propósito promover y apoyar la organización y funcionamiento de Comités de Normalización de Competencia Laboral cuya tarea principal es la identificación de funciones susceptibles de normalizar y la definición de normas técnicas de competencia laboral por función productiva o área de competencia, y proponerlas al CONOCER para que sean reconocidas en el ámbito nacional.
2. La realización de casos piloto en la oferta educativa;
3. Desarrollo de experiencias piloto para estimular la demanda;
4. La promoción, constitución y operación de Organismos Certificadores y Centros de Evaluación.

⁷⁶ Esta metodología está descrita en el modelo inglés.

⁷⁷ Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral. (1997). op. cit., p. 12.

Para 1998 ya se habían instalado 45 Comités de Normalización, 37 casos piloto de estímulos a la demanda.

Formación

Cada una de las instituciones educativas dependientes de la Secretaría de Educación Pública, involucradas en el proyecto, elabora su propia metodología. Así, por ejemplo, el CONALEP solicitó asesoría a la Universidad Tecnológica de Sidney, Australia y lo adoptaron a sus necesidades particulares. Similar situación se presentó con las escuelas dependientes de la Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo.

Certificación

Hay un Sistema de Evaluación y Certificación de Competencia Laboral que busca mecanismos de evaluación y certificación de conocimientos. Para el CONOCER, la certificación de la competencia laboral es *el proceso por medio del cual, un organismo de tercera parte reconoce y certifica que un individuo ha demostrado ser competente para una función laboral determinada, independientemente de la forma en que la haya adquirido y con base en una norma reconocida a nivel nacional*⁷⁸, entre sus características destacan el que es voluntaria, la realizan organismos de tercera parte conocidos como Organismos Certificadores, tiene validez y formato único, es imparcial y accesible.

Quienes llevarán a cabo la evaluación del candidato serán los evaluadores independientes o los Centros de Evaluación con reconocimiento tanto del CONOCER, por medio del Organismo Certificador, como del sector productivo.

Hasta el 12 de noviembre de 1999 había 13 Organismos Certificadores acreditados cubriendo 165 calificaciones (65%), 40 Centros de Evaluación y hasta el 26 de octubre se habían certificado 947 unidades en los sectores de artes gráficas, turismo, farmacéutica, comercio, vestido y hule⁷⁹.

1.2.2.6 OTRAS EXPERIENCIAS EN LATINOAMÉRICA

Acciones promovidas por el sector privado.

- Centro de Capacitación de las Empresas Sivensa, Fundamental en Venezuela. Fundamental es una industria siderúrgica de Venezuela que decidió normalizar y certificar, a nivel nacional el desempeño de sus supervisores con el objetivo de capacitarlos para lo cual tienen el apoyo de dos instituciones inglesas (Management Charter Initiative y National Examining Board for Supervision and Management).
- Cámara Chilena de la Construcción. La Cámara lleva a cabo programas orientados hacia el desarrollo de competencias. Está trabajando desde el año pasado en la elaboración de perfiles de las ocupaciones que tienen relación con el sector para iniciar una experiencia piloto de certificación de competencia laboral. Maneja los siguientes factores de capacitación:
 1. Conocimientos básicos.
 2. Conocimientos generales del oficio.
 3. Conocimientos especializados.
 4. Prevención de riesgos.
 5. Competencias personales.

⁷⁸ Idem., p. 35.

⁷⁹ Ibarra, A. A. (1999). "Sistema de Certificación de Competencia Laboral" ponencia presentada en la *Primera reunión sobre evaluación y certificación de competencia laboral* celebrada en Toluca, Estado de México del 11 al 12 de noviembre.

Brasil con la Asociación Brasileña de Mantenimiento ABRAMAN y el Centro Asesor para el Desarrollo de los Recursos Humanos (CADERH), de Honduras, también están participando bajo el enfoque de competencias por parte del sector privado.

Acciones promovidas por los ministerios del trabajo.

- Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE), en Chile. Está trabajando en un proyecto para diseñar y desarrollar un programa nacional de certificación de competencias laborales y desarrollo de recursos humanos.
- Dirección Nacional de Empleo (DINAE), en Chile. Se pretende mejorar la pertinencia del programa de formación de jóvenes mediante la normalización y certificación de competencias.

Acciones promovidas por las instituciones de formación.

- El Instituto Nacional de Aprendizaje INA. Con la asesoría del Centro de Formación de la OIT en Turín, esta entidad de formación profesional de Costa Rica ha desarrollado un programa piloto bajo la metodología de competencia laboral.
- El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA de Colombia concibió a la formación basada en competencias como estrategia para modernizar los currículos, actualizar los programas de formación y hacerlos más pertinentes. Tienen un enfoque de certificación de calidad y certificación de competencias.

El Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial SENATI del Perú y del Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial SENAI, Brasil, están participando como instituciones de formación.

De la descripción realizada de diferentes modelos se puede concluir que existe una necesidad imperiosa de vincular el sector productivo de bienes y servicios con las instituciones educativas para formar recursos humanos de alto nivel que se incorporen al sector laboral o para mejorar el desempeño laboral en las propias organizaciones; para ello han surgido iniciativas tanto del gobierno, del sector educativo y de particulares por determinar los nuevos requerimientos de formación de recursos humanos para lo cual se han identificado, con diferentes metodologías, esas competencias requeridas para tomar decisiones; para solucionar creativamente problemas; para trabajar en equipo; entre otras, Así mismo cada experiencia establece sistemas de educación basados en competencias de acuerdo a sus requerimientos específicos y buscan desarrollar las habilidades y actitudes, más que conocimientos, para que el individuo se desempeñe exitosamente en el medio laboral.

Con respecto a las metodologías para identificar las competencias requeridas por el individuo, si bien en este capítulo sólo se mencionaron el Developing a Curriculum, el análisis funcional y el incidente crítico⁸⁰ debido a su más amplia utilización, existen algunas técnicas que tienen el mismo fin, aunque no son tan aplicadas, como: grupo nominal, búsqueda de conferencia, entrevista de competencia, inspección, DELPHI y observación⁸¹.

A continuación se presenta un cuadro resumen de los tres métodos descritos en este capítulo, en él se presentan sus fortalezas y debilidades, ambos aspectos fueron considerados, en parte, para la selección del método a utilizar en esta investigación.

| Método | Fortaleza | Debilidad |
|-------------------------|--|--|
| Análisis funcional | <ul style="list-style-type: none"> • Se orienta a funciones más que a tareas. • Identifica criterios de desempeño. • Su enfoque es sistémico⁸², por lo que abarca toda la organización. | <ul style="list-style-type: none"> • Depende de la capacidad de los participantes para identificar la competencia ocupacional. • Requiere mucho tiempo. • Por anterior, los participantes no asisten al grupo periódicamente. • El gasto es elevado. |
| Developing a currículum | <ul style="list-style-type: none"> • Sistemática de la información. • Identifica conocimientos, habilidades, actitudes y valores. • Gasto moderado. • Rapidez en la obtención de la información. | <ul style="list-style-type: none"> • Se concentra en un área ocupacional. • No presenta evidencias de desempeños exitosos. |
| Incidente crítico | <ul style="list-style-type: none"> • Identifica atributos de desempeños exitosos. • Proporcionan información sobre atributos para la resolución de problemas. | <ul style="list-style-type: none"> • Requiere mucho tiempo. • La información obtenida es subjetiva. • Los participantes no siempre recuerdan situaciones inusuales. • Es cansado para los participantes. |

En este estudio, como ya se mencionó, se utiliza el método Developing a Currículum por las ventajas señaladas en el cuadro anterior y además porque:

- En este estudio se buscan las competencias de una de varias funciones que realizan los profesores de tiempo completo de la UNAM, la tutoría.
- El producto obtenido, las competencias tutorales, se utilizará con fines formativos.
- Los resultados sólo serán válidos en la UNAM.

Si bien, el enfoque de competencias se ha enfocado hasta aquí a la capacitación, donde tiene su origen, y a la educación técnica, las instituciones de educación superior (IES) también están realizando esfuerzos por identificar las competencias profesionales que requieren los estudiantes para incorporarse al sector productivo de bienes y servicios y así coadyuvar en el tan deseada vinculación universidad-empresa y las competencias académicas que necesitan los profesores para que se desempeñen de acuerdo a los requerimientos actuales de las IES.

⁸⁰ Análisis funcional e incidente crítico fueron utilizados por Concepción García Sahagún para identificar las competencias de los académicos internos y externos del Centro Interamericano de Estudios de Seguridad Social en 1997-1998.

⁸¹ Dado que este estudio no tiene como objetivo analizar las diversas opciones para identificar competencias no se describe cada una de estas técnicas.

⁸² Vega, C. LP. (1999). *La organización que aprende: el caso de la empresa Task*. Tesis para obtener el grado de maestría en administración. Universidad Nacional Autónoma de México, p. 13.

CAPÍTULO 2

LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR COMO FORMADORAS DE RECURSOS HUMANOS

La mayor parte de la literatura señala que los cambios en las estructuras sociales y económicas, la alta tecnificación, las innovaciones en las telecomunicaciones y la informática, las nuevas formas en que se llevan a cabo los procesos productivos y las estrategias para competir han originado que los países y las instituciones se organicen de forma distinta. Sin duda alguna, el cambio más significativo ha sido la integración de bloques económicos y políticos de las naciones que está originando transformaciones importantes. Ahora muchas de las decisiones que cada país tome dependen de la cooperación con otras naciones. *La globalización está dominada por motivaciones económicas, aunque su repercusión se extiende mucho más allá de la economía, y que transforma a los hombres, a los estados, a las sociedades, a las culturas, a las civilizaciones. Así pues, ya no se puede hablar de desarrollo en una región cualquiera sin tener en cuenta los riesgos y las oportunidades que esta globalización entraña*¹.

Ante este panorama, los países, las empresas, las instituciones de educación superior y las personas sólo pueden competir reduciendo sus gastos o mejorando su productividad. La primera opción resulta ser la más sencilla, aparentemente; sin embargo, se da a corto plazo ya que para reducir costos debe de hacerse de manera planeada y el proceso de producción de bienes o servicios debe ser eficiente, por lo que la mejor opción resulta ser la de mejorar la productividad ya que resuelve el problema a largo plazo; si bien, al inicio resulta costoso, a la larga se reducen los gastos. Joseph Prokopenko² señala que *"la esencia del mejoramiento de la productividad es trabajar de manera más inteligente, no más dura"*. Posteriormente señala que para que cualquier programa de productividad tenga éxito son muy importantes las ideas innovadoras y la creatividad humana, por lo que el subsistema humano resulta ser el más importante y prometedor para aumentar la productividad y ser más competitivo. Por lo que debe estar más preparado y ser más creativo para poder innovar los procesos productivos.

Así, la generación de conocimientos y la capacidad de innovación se convierten en valores importantes en la sociedad y tanto las empresas como las instituciones de educación superior (IES) son centros generadores de conocimiento, aunque, a diferencia de las primeras, éstas últimas lo tienen como uno de sus fines básicos. Para lograr este fin así como el de la docencia y la difusión del conocimiento, cuenta con recursos materiales, técnicos y humanos³.

Bajo esta óptica, resulta trascendente no sólo elevar el nivel educativo de la población sino ir más allá: formar investigadores en áreas científicas estratégicas para *generar los conocimientos necesarios para resolver los problemas nacionales en sus distintos ámbitos*⁴ o para *el crecimiento y el desarrollo tecnológico*⁵ o, bien, para *incidir en la productividad y competitividad*⁶.

En este sentido, Axel Didriksson define una nueva categoría de investigación que debe de establecerse en México: la investigación estratégica. *La investigación de carácter estratégico difiere de la investigación orientada por la curiosidad, primero porque no se remite a una sola*

¹ Comeliau, C. (1997). "Los retos de la globalización", *Perspectivas*, Revista trimestral de educación comparada, UNESCO, Francia, marzo, 27(1) p. 28.

² PROKOPENKO, J. (1989). *La gestión de la productividad. Manual práctico*, OIT, Ginebra, p.4.

³ Sobre este aspecto se enfoca esta investigación.

⁴ Barba, Á. A. (1993). "Ciencia y tecnología en México. Redes interorganizacionales y modernización", *La universidad ante el espejo de la excelencia*, 2ª ed., UAM-I, México, p. 187.

⁵ Ocegueda, H JM. (1997). op. cit., p.45.

⁶ Bravo, C. Á. (1998). "Arribo a la crisis y nuevas exigencias a la educación superior" *La universidad mexicana en el umbral del siglo XXI, Visiones y proyecciones*, ANUIES, Serie ensayos, México, p. 58.

*disciplina, y los proyectos no se definen de acuerdo al logro de una determinada meta. La investigación estratégica es de corto plazo, de mediano o de largo plazo, académica o de innovación tecnológica, básica o aplicada llevada a cabo desde el plano de las prioridades sociales, económicas, específicas con solución tecnológica.*⁷

Sólo si se quiere crear un país competitivo, a escala global, se apoyará el desarrollo de la ciencia y la tecnología y el espacio en el que se realiza la investigación científica son las instituciones de educación superior⁸ en las cuales se considera a la ciencia como la base de la innovación y el desarrollo tecnológico para mejorar la eficiencia del sector productivo y mejorar el nivel de vida de la sociedad. *Son ...las universidades las que agrupan el conjunto de las funciones tradicionales asociadas al progreso y la transmisión del saber: investigación, innovación, enseñanza y formación, educación permanente...todas esas funciones pueden contribuir al desarrollo sostenible*⁹

En este sentido, las IES deben llevar a cabo acciones para formar recursos humanos de alto nivel para que realicen investigaciones y se vinculen con las empresas mediante el desarrollo tecnológico. Esto significa que las IES deben propiciar un nexo estrecho entre la creación del conocimiento y su aplicación en la modernización del sector productivo de bienes y servicios. *Una de las tareas básicas del sistema de educación superior, es el destinado a la investigación y desarrollo. Es ahí donde se crea el perfil competitivo del país*¹⁰.

México ha sido consciente de la importancia que la ciencia y el desarrollo tecnológico tienen para el país; así, el Plan Nacional de Desarrollo señala que *es imperativo que nuestro país adquiera mayor capacidad para participar en el avance científico mundial y transformar esos conocimientos en aplicaciones útiles sobre todo en materia de innovación tecnológica. Esto implica que el país posea un sólido aparato de investigación básica y aplicada y, de manera especial, una planta de científicos altamente calificada en todas las disciplinas. Así mismo, es necesario elevar la capacidad del aparato productivo para innovar, adaptar y difundir los avances tecnológicos, con el fin de aumentar su competitividad*¹¹. En lo que respecta a la primera parte de lo anteriormente señalado, el CONACYT ha participado en acciones concretas relativas a la formación de profesionistas de alto nivel, a mejorar la calidad de la enseñanza en el posgrado así como el de brindar oportunidades de formación de posgrado dentro y fuera del país. Otro aspecto relevante es la alta prioridad que se le da a la formación del personal docente que labora en las IES. El Programa de Ciencia y Tecnología del CONACYT, menciona que *enseñanza e investigación deben estar a cargo de individuos competentes*¹². Otras acciones están orientadas a identificar problemas sociales que requieren solución para lo cual se otorgarán becas para estudios de posgrado en programas de excelencia, se cuidará la calidad de los trabajos de investigación, especialmente el que éstos se vinculen con los problemas del desarrollo social y económico del país y el *aumentar significativamente la calificación de la planta docente de las instituciones de educación superior, poniendo en práctica, para ello, los programas de capacitación que sean necesarios*¹³. Así mismo el CONACYT y el Banco Mundial firmaron, en 1998, un convenio en apoyo al programa para el conocimiento y la innovación¹⁴ en el que el Banco Mundial otorgó un crédito de 300 millones de dólares para asistir a empresas para fomentar adaptaciones y aplicaciones de nueva tecnología, incrementar acciones conjuntas entre las universidades y el sector productivo y, finalmente,

⁷ Didriksson, T. A. (1997). "La Universidad innovadora. Una estrategia para el cambio de las universidades mexicanas en los noventa" *La identidad en la educación superior en México*, UNAM/CESU/UAM-X/UAQ, México, pp. 157-158.

⁸ Las instituciones de educación superior del país concentraban el 67.7% de la investigación del país. Citado por Ruiz, D. C. (1997). *El reto de la educación superior en la sociedad del conocimiento*, ANUIES, Colección biblioteca de educación superior, México, p. 66.

⁹ Delors, J. (1997). *La educación encierra un tesoro*, Ediciones UNESCO, Correo de la UNESCO, México, p. 145.

¹⁰ Ruiz, D. C. (1997). *op. cit.*, p. 65.

¹¹ Poder Ejecutivo Federal. (1995). *Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000*, Secretaría de Hacienda, México, p. 89.

¹² Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. *Programa de Ciencia y Tecnología 1995-2000*, <<http://info.main.conacyt.mx/procyt1/intro.html>>, [Consulta: 1999] México, p. 1.

¹³ *Idem.*, p. 6.

¹⁴ Secretaría de Educación Pública. *Convenio CONACYT-Banco Mundial en apoyo al programa para el conocimiento y la innovación*, número 000384, México, <http://www.sep.gob.mx/csoc/comunica/19980706_000384.htm>, [Consulta: julio 1998].

impulsar la investigación científica orientada a la generación de conocimientos y recursos humanos de alta calidad.

Para que el país avance en el ámbito científico mundial y que transforme los conocimientos en aplicaciones útiles se deben de fortalecer:

- el aparato de investigación básica y aplicada con una planta de científicos altamente calificada en todas las disciplinas y,
- la capacidad del aparato productivo para innovar, adaptar y difundir los avances tecnológicos, con el fin de aumentar su competitividad.

Como ya se mencionó anteriormente, las IES son los centro productores de conocimiento para el desarrollo del país y requieren de una planta académica altamente calificada para formar recursos humanos competentes; para lograr lo anterior y dada la importancia que está adquiriendo día a día el enfoque de las competencias que debe poseer el individuo para desempeños satisfactorios, diversos organismos internacionales han abordado el tema señalando su importancia no sólo en el ámbito productivo, competencias laborales, sino también en el ámbito académico, competencias profesionales y académicas. Diversas IES extranjeras han participado en experiencias para identificar las competencias profesionales de los alumnos como las competencias académicas de los docentes. De estos aspectos se trata el siguiente apartado.

2.1 IMPORTANCIA DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR PARA EL DESARROLLO DEL PAÍS. LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Como se señaló en el capítulo anterior, muchos países han llevado a cabo cambios significativos en la educación/capacitación de recursos humanos a fin de que éstos posean las competencias necesarias para elevar la productividad del país y ser más competitivos en el ámbito mundial. Estos cambios, en la educación/capacitación de recursos humanos, han tenido mayor impacto en la educación técnica y en la capacitación; sin embargo, también han repercutido en las instituciones de educación superior especialmente por ser éstas el espacio en donde se genera el conocimiento científico. Ruiz Duran realizó una estimación del impacto de la educación sobre el crecimiento económico, su conclusión es que *la educación superior no es neutral para el crecimiento sino que genera efectos positivos sobre el mismo, introduciendo rendimientos crecientes a la función de producción de la economía mexicana*¹⁵.

Dada la trascendencia que actualmente está adquiriendo la educación superior para resolver los problemas de desarrollo de los países para que éstos puedan insertarse rápidamente en los mercados internacionales resulta imprescindible identificar las competencias académicas que requieren los involucrados de este nivel superior debido a que, como ya se mencionó, los productos de las investigaciones que se realicen en las instituciones de educación superior son la base de los programas de desarrollo, la formulación de políticas y la formación de los recursos humanos de nivel medio y superior¹⁶. Desde esta perspectiva, Haddad Wadid señala que *es preciso consolidar las instituciones superiores de educación y formación profesional a fin de proporcionar a las personas los conocimientos y competencias de alto nivel necesarios para ocupar puestos de responsabilidad gubernamentales, empresariales, industriales y profesionales*¹⁷ y sugiere una plantilla de personal académico, técnico e informático sumamente calificado, que comprenda algunas personas con elevada competencia en materia de investigación y que sea capaz de entender plenamente las innovaciones en ciencias y tecnologías de materiales, biológicas y de la información, así como de dirigir la evaluación y aplicación de estas innovaciones en el plano local¹⁸.

¹⁵ Ruiz, D. C. (1997). op. cit., p. 54.

¹⁶ Delors, J. (1997). op. cit., p. 146.

¹⁷ Haddad, W. (1997). op. cit., p.37.

¹⁸ Idem., p.35.

La educación del siglo XXI tiene que ser una educación para la ciencia y la tecnología y las universidades están creando una sociedad del conocimiento. Gracias a la globalización y al desarrollo de la tecnología los investigadores pueden mantener comunicación, al mismo tiempo, con uno o varios investigadores en otras partes del mundo y pueden realizar sus estudios desde su lugar de origen teniendo acceso a bases de datos internacionales. En la era del conocimiento, las IES tendrán que formar un profesor que posea la capacidad de coordinar la enseñanza en modalidades como aulas virtuales o educación a distancia; tendrán que tener un proceso continuo para actualizar su capacidad para generar nuevos conocimientos, adaptarlos y actualizarlos. Los profesores tendrán que combinar la investigación con la docencia.

Por lo anterior, las instituciones de educación superior deben de participar en el esquema de la competitividad global y contribuir, con los conocimientos que generen, a resolver problemas sociales (la polarización en la distribución del ingreso y del acceso de oportunidades, el incremento en el desempleo, etc.) así como ofrecer programas de estudio en los que el currículum considere aspectos de competitividad, interdisciplinarietà, flexibilidad, calidad y formación continua acorde a los requerimientos de la sociedad y de las economías mundiales.

Por otra parte, las IES deben ser más innovadoras en los procesos académicos (formación de profesores, dotación de equipamiento moderno, perfeccionamiento de los mecanismos de gestión administrativa y adaptación a los requerimientos sociales), ya que de esto depende que sean más competitivas, tanto a escala nacional como internacional. Esto se reflejará, necesariamente, en el incremento del número de estudiantes inscritos en los programas de estudio, en el número de investigaciones que realicen para el sector productivo de bienes y servicios, en la producción científica y tecnológica (publicaciones y patentes) así como en el tipo de apoyos que reciban para realizar investigaciones.

Todo lo antes expuesto requiere de las universidades un cambio, ahora sus retos son:

*ofrecer oportunidades que permitan hacer corresponder las aspiraciones individuales de los estudiantes con las necesidades y posibilidades reales del país. Se trata de procurar una formación profesional que brinde una preparación adecuada al alumno para un mercado de trabajo cada vez más complejo, diverso y cambiante.*¹⁹

"La necesidad de fortalecer la formación didáctica y disciplinaria de docentes e investigadores; que la educación de tipo terminal responda a las necesidades del mundo del trabajo y propicie la vinculación con los sectores de la producción local y regional y con el desarrollo de las comunidades; incrementar la articulación entre instituciones educativas, sobre todo entre las que comparten un mismo ámbito regional, para optimar el aprovechamiento de recursos disponibles y evitar los desequilibrios locales."²⁰

Para superar los retos antes descritos es de suma importancia la figura del docente ya que son ellos quienes, en su quehacer diario, forman a los recursos del mañana, en este sentido, la UNESCO enfatiza que para que las IES sean muy eficaces es fundamental que el personal sea muy competente...para construir la excelencia es fundamental contar con un personal docente competente²¹ ya que de lo competentes que sean para generar nuevos conocimientos y aplicarlos a las necesidades que requiera la sociedad serán más competitivos tanto en el ámbito individual,

¹⁹Secretaría de Educación Pública. *Principales características del sistema educativo nacional por tipo y nivel educativo* <<http://www.sep.gob.mx/sen/perfil/p5-10.htm>>, [Consulta: 15 de abril de 1999].

²⁰Secretaría de Educación Pública. *Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000. Resumen*, <<http://www.sep.gob.mx/dmj/pde2000/plan.htm>>, [Consulta: 15 de abril de 1999].

²¹UNESCO, "La formación del personal de la educación superior: una misión permanente", *Declaración Mundial Sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción* <<http://www.unesco.org/educación/educprog/wche/principal/staff-s.html>>, [Consulta: 18 de febrero de 1999].

como investigador, como en conjunto, con un núcleo crítico de investigadores. Nos enfrentamos actualmente a la internacionalización de profesiones, esto significa que profesionistas de otros países pueden venir a nuestro país y desplazar al personal de las instituciones nacionales de educación superior.

Las IES aumentan cada vez más su importancia como factor de desarrollo debido a que el recurso cognitivo tiene más trascendencia que los recursos materiales. En las IES se forma una parte importante de los docentes del sistema educativo nacional y se llevan a cabo investigaciones que generan conocimiento científico-técnico que apoya a los procesos productivos y brinda soluciones a los problemas de orden público. La UNESCO llama la atención de que *la educación superior no debía seguir demasiado de cerca las presuntas demandas de fuerza de trabajo ni las expectativas inmediatas del sistema de empleo...debería, en cambio, empeñarse en una visión más amplia de las necesidades de la sociedad*²², éste es el reto del posgrado.

Ante el panorama de la globalización, el avance de la tecnología y la competitividad, México tiene el desafío de impulsar un modelo de desarrollo que le permita tener una ventaja competitiva sustentable y así competir en igualdad de condiciones en el ámbito internacional por lo que requiere que las universidades mexicanas formen profesionales altamente capacitados que innoven con la rapidez de los cambios y así tener un capital humano que dé soluciones más rápidas a las demandas de la sociedad.

Para potenciar el capital humano de los estudiantes de la educación superior es imprescindible que los modos de transmisión del conocimiento se innoven por lo que el capital humano de los docentes deberá agregar valor al proceso educativo. Esto traerá como consecuencia natural la reforma continua de los planes y programas de estudio, la creación de estrategias para vincularse permanentemente con el sector productivo y las necesidades sociales.

En la Universidad Nacional Autónoma de México se genera más del 50% de las investigaciones del país por lo que el nivel de maestría y el de doctorado tienen la responsabilidad de formar investigadores de alto nivel. De esta manera, los estudios de posgrado se convierten en un factor estratégico por su relación estrecha con el desarrollo del país, con la capacidad científica y tecnológica y con la formación de recursos humanos calificados. Esto está marcado en el Reglamento General de Estudios de Posgrado de la Universidad Nacional Autónoma de México, el cual señala que para el alumno de maestría se tienen los siguientes objetivos: *iniciarlo en la investigación; formarlo para el ejercicio de la docencia de alto nivel o desarrollar en él una alta capacidad para el ejercicio académico profesional*²³ con respecto al doctorado: *preparar al alumno para la realización de investigación original, así como proporcionarle una sólida formación disciplinaria, ya sea para el ejercicio académico o el profesional del más alto nivel*²⁴.

En este sentido, las áreas de oportunidad de las IES son:

- Insuficiente inversión en investigación.
- Bajos niveles de formación académica de los profesores.
- Falta de vinculación entre la enseñanza y la investigación.
- Discrepancia entre los problemas nacionales y los programas de estudio.
- El aumento de la demanda de los servicios educativos.
- Evaluar la calidad de la educación por la eficiencia terminal y no por los conocimientos socialmente útiles que produce y distribuye.

Para elevar la calidad del posgrado, el CONACYT propone: superar el nivel académico de los profesores, entre otros. Uno de los criterios para que los programas de posgrado de las IES pertenezcan al Padrón de Programas de Excelencia del CONACYT es que cuenten con una planta

²² UNESCO. (1998). op. cit., p. 24.

²³ Reglamento General de Estudios de Posgrado. (1996). UNAM, México, p. 11.

²⁴ Idem., p. 12.

permanentemente mayoritaria de profesores con nivel doctorado, dedicados de tiempo completo a la investigación y que sean investigadores activos; por otra parte, los profesores asociados deberán tener una amplia trayectoria en esa misma función²⁵. Como puede observarse en ningún momento se señalan las competencias que deben poseer los doctores que participan en este nivel.

Aunado a lo anterior, en el ámbito nacional se están llevando a cabo esfuerzos para evaluar y acreditar la educación superior con lo cual se pretende lograr la calidad de los procesos educativos y de los productos de la educación superior. Los ámbitos y entes que coordinan acciones de evaluación y certificación en México son los siguientes²⁶:

1. Comisión Nacional para la Evaluación de la Educación Superior (CONAEVA) quien propició el desarrollo de procesos de autoevaluación.
2. Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES). Se han enfocado en la evaluación diagnóstica de funciones institucionales y programas por áreas del conocimiento, por su experiencia les compete el ámbito de evaluación de programas.
3. Consejos de Acreditación. Estos consejos son organismos especializados para la acreditación de programas académicos, cada uno de ellos tiene estándares de calidad y criterios para otorgar la acreditación. Los consejos de acreditación son impulsados por los CIEES.
4. Evaluación por dependencias de la Secretaría de Educación Pública. Por ley, a la SEP le corresponde evaluar el sistema educativo nacional. En el caso de la evaluación que se realiza a los posgrados por parte del CONACYT tiene connotaciones de acreditación orientadas a canalizar recursos económicos. Por otra parte, la Dirección General de Educación Superior de la SESIC lleva a cabo la evaluación del sistema universitario sectorizado de la SEP.
5. Evaluación de los alumnos. Esta evaluación se realiza a lo largo de la trayectoria escolar de cada alumno y cada institución de educación superior cuenta con lineamientos legales de los exámenes y evaluación. Por su parte, el CENEVAL aplica exámenes nacionales de ingreso a educación media superior y superior de carácter indicativo para las instituciones, y los exámenes generales de calidad profesional.
6. Evaluación del personal académico. Cada IES tiene sus procesos y mecanismos de evaluación del personal académico para el ingreso, promoción y la permanencia así como para el acceso a los estímulos económicos. Así como para ingresar y permanecer en el Sistema Nacional de Investigadores y en el Sistema Nacional de Creadores. En la UNAM los programas de evaluación del personal docente se presentan en el siguiente cuadro:

| ESTIMULOS ACADÉMICOS | |
|--|--|
| DOCENCIA | |
| Programa de primas al desempeño del personal académico de tiempo completo. | |
| Programa de estímulos a la productividad y al rendimiento del personal de asignatura. | |
| Programa de fomento a la docencia para profesores e investigadores de carrera. | |
| Programa de apoyo a la incorporación del personal académico de tiempo completo. | |
| Programa de becas y apoyo para la formación y superación del personal académico de carrera. | |
| Programa de actualización académica. | |
| Programa Fundación UNAM de becas y becas crédito para la actualización y superación del personal docente (licenciatura). | |
| Premio Universidad Nacional. | |
| Distinción Universidad Nacional para jóvenes académicos. | |
| Programa de apoyo al personal académico emérito. | |
| INVESTIGACIÓN | |
| Programa de estímulos de iniciación a la investigación. | |
| Programa de apoyo a proyectos de investigación e innovación tecnológica (investigadores de carrera titulares de tiempo completo) | |
| Programa de colaboración de académicos mexicanos de alto nivel residentes en el extranjero. | |
| Programa de apoyo para estancias postdoctorales en la UNAM. | |

²⁵ Didriksson, T.A. (1997). op. cit., p.149.

²⁶ ANUIES. (1997). "La evaluación y acreditación de la educación superior en México" *Revista de la Educación Superior*, México, (101).

7. Certificación y reconocimiento internacional de profesionales. Su objetivo es identificar las futuras condiciones del ejercicio profesional entre los países firmantes en tratados internacionales. Hasta 1997 existían 12 Comités Mexicanos para la Práctica Internacional de las Profesiones (COMPIS) conformados por colegios profesionales, asociaciones de escuelas y facultades, academias y agrupaciones de profesionales.
8. Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL). Surge con la idea de contar con una organización independiente de las IES para elaborar y operar exámenes así como otros medios de evaluación, para identificar en qué medida los estudiantes logran los objetivos de aprendizaje establecidos en las instituciones de educación media superior y superior. El CENEVAL tiene como ámbito la evaluación y la certificación social de los individuos.
9. Acreditación de instituciones. En el ámbito nacional, la Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior (FIMPES) está acreditando instituciones para ingresar a la FIMPES o para permanecer en ella. Por otro lado, la ANUIES tiene procedimientos que indican los requisitos de calidad académica de ingreso y permanencia en la Asociación. Cabe señalar que algunas IES públicas y particulares se han acreditado con la Southern Association of Colleges and Schools (SACS).
10. Certificación de competencias laborales. Trata de identificar los conocimientos, habilidades y actitudes que debe poseer un trabajador para estar acorde a las demandas del mercado laboral y certifica al trabajador sobre lo que sabe hacer sin importar cómo o dónde adquirió el conocimiento. Para lograr lo anterior se creó el Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral. Este sistema de certificación deberá incorporarse a las IES, tal como lo ha hecho Inglaterra y Nueva Zelanda. Sobre una de las metodologías para identificar los conocimientos, habilidades y actitudes se abordará en esta investigación.

Como se ha descrito, en México existen diferentes instancias cuyo objetivo es mejorar el nivel de la educación superior, específicamente el nivel de posgrado (maestría y doctorado), dada la importancia que este nivel posee como un elemento estratégico de desarrollo nacional. En este sentido se han llevado a cabo esfuerzos para evaluar y acreditar las IES. En este apartado también se señaló la importancia de que las IES cuenten con profesores competentes para que éstas cumplan con las funciones para las que fueron creadas y además sean más competitivas.

El siguiente apartado describe las perspectivas internacionales y nacionales con respecto a las competencias académicas de los profesores.

2.2 LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS ORGANISMOS INTERNACIONALES Y NACIONALES

Para que las instituciones de educación superior sean más competitivas y respondan a los estándares mundiales, diversos organismos internacionales y nacionales se han preocupado por establecer políticas de mejora continua, especialmente han incorporado el concepto de competencias hacia los profesores como factor estratégico para formar recursos humanos de alto nivel. A continuación se presenta lo que estos organismos señalan con relación al papel de las instituciones de educación superior y de su personal académico.

En la Conferencia Mundial de la UNESCO sobre la Educación Superior, celebrada del 5 al 9 de octubre de 1998, en la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: Visión y Acción, se menciona la importancia que tiene este nivel educativo *para el desarrollo sociocultural y económico y para la construcción del futuro de cara al cual las nuevas generaciones deberán estar preparadas con nuevas competencias y nuevos conocimientos e ideales...la educación superior se enfrenta en todas partes a desafíos y dificultades relativos a la financiación, la igualdad de condiciones de acceso a los estudios y en el transcurso de los mismos, una mejor capacitación del personal, la formación basada en las competencias, la mejora y conservación de la calidad de la enseñanza, la investigación y los servicios, la pertinencia de los planes de estudio*²⁷.

Como puede observarse, la UNESCO hace referencia a que las actuales generaciones deberán estar preparadas con nuevas competencias por lo que el desafío de las instituciones de educación superior es la formación basada en las competencias; en el documento "La formación del personal de la educación superior: una misión permanente" se señala que *para que estos establecimientos sean muy eficaces es fundamental que el personal sea muy competente...para construir la excelencia es fundamental contar con un personal docente competente...*²⁸ así se pregunta *¿Qué papeles desempeñará en el futuro el personal de las instituciones de enseñanza superior y qué competencias precisará?*

- *Deben ser receptivos y capaces de cambiar...*
- *Han de ser más conscientes de las perspectivas internacionales en el contexto de los cursos...*
- *Deben ser conscientes de la función de la institución en la sociedad y de la necesidad de que contribuya al desarrollo nacional o de la comunidad local...*²⁹

Más adelante, en este mismo documento, señala las competencias de un profesor modelo:

- *conocimiento y entendimiento de los distintos modos de aprendizaje de los alumnos,*
- *conocimientos, competencias y aptitudes en materia de evaluación de los estudiantes a fin de ayudarles a aprender,*
- *compromiso con el saber en la disciplina respetando las normas profesionales y conocimiento de las nuevas circunstancias,*
- *conocimiento de las aplicaciones de la ciencia y la tecnología a la disciplina en relación con el acceso al material y los recursos a nivel mundial y con la enseñanza de la tecnología,*
- *receptividad a los indicios del "mercado" exterior para conocer las necesidades de aquéllos que podrían contratar a los graduados de una disciplina,*
- *dominio de las innovaciones en el campo de la enseñanza, incluida la conciencia de la necesidad de una instrucción de "modo doble" en la que la educación presencial y a distancia emplean un material similar,*
- *conocimiento de los usuarios, en particular las opiniones y aspiraciones de los interesados, incluidos los estudiantes,*
- *conciencia de la influencia que ejercerían los factores internacionales y multiculturales sobre los planes de estudio,*
- *capacidad de instruir a una amplia gama de estudiantes, de distintos grupos de edad, origen socioeconómico, raza, etc., a lo largo del día,*
- *aptitudes para ocuparse de un número mayor de estudiantes en las clases, los seminarios o talleres formales conservando la calidad,*
- *elaboración de "estrategias de gestión" personales y profesionales.*³⁰

²⁷ UNESCO. *Declaración Mundial Sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción*, <http://www.unesco.org/educación/educprog/wche/declaration_spa.htm>, [Consulta: 18 de febrero de 1999].

²⁸ UNESCO. "La formación del personal de la educación superior: una misión permanente", *Declaración Mundial Sobre la Educación superior en el Siglo XXI: Visión y Acción*, <<http://www.unesco.org/educación/educprog/wche/principal/staff-s.html>>, [Consulta: 18 de febrero de 1999].

²⁹ Idem.

³⁰ Idem.

En lo relativo a las aptitudes que deben poseer los investigadores, la UNESCO cita las siguientes:

- *redactar propuestas,*
- *crear redes y recaudar fondos para proyectos,*
- *dirigir a estudiantes de doctorado y a investigadores,*
- *gestionar proyectos, en particular, de cooperación internacional*³¹.

Una de diez preguntas que están pendientes de contestar por los miembros de la UNESCO es *¿Qué competencias debe poseer un docente...?*³² Esta pregunta ha quedado pendiente para otra reunión posterior. Sin embargo, en las resoluciones de la Conferencia General celebrada del 21 de octubre al 12 de noviembre de 1997, en las recomendaciones relativas a la condición del personal docente de la enseñanza superior se mencionan también aspectos relativos a las competencias de los docentes.

La UNESCO ha señalado la importancia que tiene la educación superior para el desarrollo económico y social de los países y enfatiza en algunas de las competencias de los investigadores y docentes como son: un amplio conocimiento del acontecer nacional e internacional así como de las necesidades de los usuarios de los servicios que proporciona, que sean líderes propositivos e innovadores. Por supuesto que, en esta Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: Visión y Acción, se mencionan también las competencias del personal administrativo de las instituciones de educación superior; sin embargo, no se detallan debido a que esta investigación se enfoca, al personal docente. Por otra parte, señala que la educación superior debe promover las competencias internacionales.

Es tal la importancia que tienen las competencias que Delors³³ cita que la Comisión Europea, en un reciente libro blanco, prevé la creación de tarjetas personales de competencias, que permitan a cada individuo hacer reconocer sus conocimientos y pericia a medida que los vaya adquiriendo.

Otro organismo internacional que ha destacado la importancia de la educación superior y de las competencias es la OIT a través de IBERFOP. En 1995, se llevó a cabo la Cumbre Iberoamericana de jefes de estado y de gobierno³⁴ en este evento quedó claro que los centros universitarios tienen un doble reto: la modernización tanto estructural como curricular y la adaptación de la enseñanza a las exigencias de las sociedades iberoamericanas, con el propósito de contribuir a su desarrollo político, económico y social.

En México, el Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000 de la SEP enfatiza que *la mayor formación académica de los docentes e investigadores constituye una condición fundamental para mejorar la calidad de la educación*³⁵ y más adelante apunta *la formación y actualización de maestros será la política de mayor relevancia y el eje del programa en el ámbito de la educación media superior y superior*³⁶, como parte de las líneas de acción se encuentra la relativa a que las instituciones de educación superior cuenten con *"...sistemas de evaluación para determinar los conocimientos y aptitudes docentes del personal de nuevo ingreso, y para seguir su desempeño*³⁷ y un aspecto que, sin lugar a dudas, llama la atención es el siguiente: *se estudiará la conveniencia de que, en el marco de la flexibilización de las estructuras académicas, la experiencia laboral y los conocimientos adquiridos en la práctica sean tomados en cuenta en los procesos de selección e incorporación de estudiantes a la educación superior. Para ello se tomarán en cuenta los lineamientos del Sistema Normalizado de Competencia Laboral*³⁸. Este último aspecto, Sistema Normalizado de Competencia Laboral, deja entrever la necesidad de que se inicien investigaciones

³¹ Idem.

³² Idem.

³³ Delors, J. (1997) op. cit., p153.

³⁴ IBERFOP. Programa de Cooperación Iberoamericana. op. cit.

³⁵ Secretaría de Educación Pública. Programa de Desarrollo Educativo. op. cit.

³⁶ Idem.

³⁷ Idem.

³⁸ Idem.

respecto a las competencias profesionales y académicas requeridas por las instituciones de educación superior. De hecho, y como se mencionó anteriormente, la UNESCO ya identifica algunas de estas competencias. Varias instituciones de educación media superior y superior han realizado estudios tendientes a identificar las competencias de los profesores³⁹.

La OCDE⁴⁰ señala que la calidad de la educación depende de las habilidades, la experiencia y la motivación de los maestros; las habilidades para enseñar y el uso de nuevas tecnologías deben de ser una prioridad.

En el Capítulo III, Educación media superior y superior, apartado 3.3, Desarrollo de personal académico del Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000 de la SEP, se señala como objetivo asegurar que el sistema nacional de educación media superior y superior cuente con el número suficiente de profesores e investigadores de alto nivel, para llevar a cabo las tareas académicas y las transformaciones que requiere la expansión de los servicios y el rápido proceso de avance en el conocimiento científico y desarrollo tecnológico⁴¹. Las estrategias para lograrlo son:

- *Se impulsará la creación del Sistema Nacional de Formación de Personal Académico de las Instituciones de Educación Media Superior y Superior.*
- *Se mejorarán los métodos de selección, formación y desarrollo del personal académico, así como sus condiciones de trabajo.*
- *Se impulsará la formación de maestros e investigadores mediante programas flexibles basados en nuevos enfoques y modalidades que aprovechen al máximo la experiencia y conocimientos de los mejores maestros del país.*
- *Se impulsará la profesionalización de los maestros de la educación media superior y superior.*
- *Se procurará mejorar la calidad de los profesores de asignatura.*
- *Especial atención se otorgará a reforzar las habilidades pedagógicas de los maestros en activo.*

Más adelante, apunta que una de las líneas de actuación es la de intensificar las acciones tendientes a duplicar el número de profesores con posgrado.

Lo anterior nos lleva a concluir que, en México, se le está dando valor a la formación y actualización académica del docente, así como a la selección de los futuros académicos con base en su competencia, todo lo cual se reflejará en la calidad de las IES.

La Universidad Nacional Autónoma de México también ha abordado el tema de las competencias académicas y profesionales. El Plan de Desarrollo 1997-2000 menciona que las universidades deben contribuir al desarrollo de las siguientes habilidades en la práctica profesional:

- Selección y análisis de la información.
- Trabajo en equipo.
- Disposición al aprendizaje continuo.
- Manejo de idiomas.
- Asertividad.
- Creatividad para solucionar problemas.
- Capacidad para generar conocimientos y la información necesaria para tomar decisiones.
- Contribuir a preservar y enriquecer los valores sociales y culturales.

El Dr. Francisco Barnés de Castro, en el VII Congreso Nacional de Consultoría, señaló que *las universidades tienen un papel determinante, ya que deben formar los recursos humanos altamente capacitados que la sociedad necesita; contribuir al desarrollo de nuevas habilidades en la práctica profesional...*⁴²

³⁹ En este mismo capítulo se mencionan algunos de los resultados de estas investigaciones.

⁴⁰ OECD. (1996). "Making lifelong learning reality for all" *Meeting of the education committee at Ministerial level*, Paris, January, p. 3.

⁴¹ Secretaría de Educación Pública. Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000.

⁴² Barnés, DC. F. (1998). "Impacto de la Educación Superior en la Industria de la Consultoría", *VII Congreso Nacional de Consultoría*, 21 de mayo, Puebla, Puebla, p.5.

Para que la Universidad Nacional Autónoma de México mantenga el liderazgo como institución educativa debe mantener el liderazgo académico lo que *implica el compromiso y la dedicación de los profesores e investigadores para formar ...académicos competentes*⁴³.

En los Programas Estratégicos se menciona el reforzamiento de la planta académica en donde se generarán programas para la capacitación del personal académico en su disciplina y en los nuevos métodos de enseñanza, además de la incorporación en los procesos formativos de conocimientos, competencias y herramientas que le permitan a los egresados responder a los retos profesionales, así como *la pedagogía necesita orientarse hacia la promoción de las habilidades de razonamiento y cuestionamiento: al desarrollo de competencias*⁴⁴.

Por otra parte, las Secretarías de Educación Pública y del Trabajo y Previsión Social están desarrollando el Sistema de Normalización de Competencia Laboral y el Sistema de Certificación de Competencia Laboral. Lo que se pretende con ambos sistemas es que las instituciones de educación superior transformen los actuales modelos educativos con base en los requerimientos de las empresas.

En el apartado "Las respuestas de la UNAM a los retos del mañana"⁴⁵ resaltan los siguientes proyectos:

- Una Universidad con el mejor personal académico.
- Una Universidad con el mejor sistema de posgrado del país.

Lo que sin lugar a dudas va acorde a lo que señala la SEP en el Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000 y lo que señaló la UNESCO, en 1998, ya que la UNAM contará con el mejor personal académico mediante la contratación de acuerdo al perfil de competencia del académico, a su formación y superación y a que todo el personal docente cuente con un grado académico, bien sea de maestría o doctorado. Esto último implica que se eleve el nivel del posgrado de la UNAM y que éste cuente con los mejores académicos de la UNAM fungiendo como tutores ya que *el desarrollo del posgrado es necesario en México para alimentar la investigación y para mejorar la formación de los profesores en la educación superior*⁴⁶.

El Plan de Desarrollo de la UNAM considera los siguientes lineamientos y acciones para reforzar la planta académica:

- Programas de formación y superación docentes.
- Programas de estímulos y políticas de contratación y remuneración.
- Balance de la planta académica de carrera y de asignatura.
- Articulación de la docencia y la investigación.
- Evaluación del personal académico.
- Precisión de las reglas y perfiles de cada figura del personal académico.

En lo relativo al mejor posgrado se consideran las siguientes medidas:

- Todos los programas se adecuarán a lo previsto en el Reglamento General de Estudios de Posgrado.
- Incremento en la matrícula en los programas de maestría y doctorado.
- Se fortalecerá el sistema tutorial y el ambiente académico para mejorar la eficiencia terminal del posgrado.
- Se dará especial importancia al papel del posgrado en la renovación de los cuadros docentes.
- Se impulsarán y aplicarán procesos continuos de evaluación.

⁴³ Plan de Desarrollo 1997-2000, Metas institucionales, Programa de Trabajo. (1998). UNAM, México, p. 8.

⁴⁴ Idem., p. 14

⁴⁵ Idem., pp.10-11.

⁴⁶ OCDE. (1997). Exámenes de las Políticas Nacionales de Educación. México. Educación Superior, OCDE, París, p. 187.

2.3 EXPERIENCIA INTERNACIONAL EN LA BÚSQUDA DE LAS COMPETENCIAS DE LOS RECURSOS HUMANOS EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS

En este apartado se describirá, de manera general, el origen de las competencias profesionales, producto de investigaciones en instituciones de educación superior, así como las competencias académicas de los docentes en este mismo nivel educativo. Cabe hacer mención que para esta investigación las competencias académicas son aquellas habilidades, actitudes, valores y conocimientos que se requieren para desempeñar exitosamente una actividad productora de bienes tangibles o intangibles y que las competencias profesionales o laborales, se refieren a todas aquellas habilidades, actitudes, valores y conocimientos que deben de ser incluidos en el currículo profesional del estudiante para que, al egresar de su proceso formativo, se incorpore exitosamente al mundo laboral.

Reginald F. Melton⁴⁷ señala en su artículo *Competences in perspective* que la noción de competencias tiene mucho que ver con los objetivos conductuales utilizados en los currículos ya que estos últimos identifican lo que los individuos deben de saber hacer. La diferencia entre competencias y objetivos conductuales es que las competencias se refieren a un desempeño deseado en el lugar de trabajo mientras que los objetivos conductuales se refieren a lo que el individuo tiene que hacer para demostrar la adquisición de conocimientos.

En Estados Unidos, se invirtió mucho dinero en el desarrollo y evaluación de materiales con una orientación conductual y se comenzó a medir el desempeño de los maestros en términos de los logros de los estudiantes. En los 70 se originó, en el ámbito académico, el enfoque basado en competencias con diferentes nombres: Formación del Profesorado Basada en su Competencia y Educación del Profesorado Basada en Ejecución. En los 80 se popularizó este enfoque en Inglaterra. Aunque estos enfoques se presentaron en diversas épocas cada uno de ellos ha tenido su peculiaridad especialmente en lo referente a la identificación de los estándares de desempeño. Mientras que en Estados Unidos se habla acerca de competencias medibles, competencias en las tareas, especificación de competencias, en Inglaterra se hace referencia a unidades y elementos de competencia. En lo referente a las especificaciones de los estándares de desempeño son similares los enfoques, ambos tratan de detallarlos lo más posible.

Es de llamar la atención el planteamiento que hace la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI a la UNESCO⁴⁸ con relación a que deben de buscarse nuevos mecanismos de titulación para poder reconocer las competencias adquiridas, esto implica un cambio en la certificación de los haceres más que de los saberes.

Como se mencionó en el capítulo anterior, algunos países se han abocado a la tarea de revisar y reformar los sistemas educativos con la finalidad de que éstos den respuesta a las necesidades que demanda la sociedad contemporánea relativos a la formación de recursos humanos. Es así como diversos investigadores han identificado las competencias que tanto los alumnos como docentes deben poseer. En primer lugar, se presentan algunas investigaciones relativas a las competencias profesionales que deben ser desarrolladas por las instituciones de educación superior en los estudiantes, para posteriormente señalar las competencias académicas que debe poseer un profesor. Aunque esta investigación está orientada a los docentes, en lo general, y al tutor, en particular, resulta interesante analizar el tipo de competencias que éstos deben desarrollar en los alumnos y cuáles competencias son las que el profesor debe poseer. Estos ejemplos manifiestan la importancia que las instituciones de educación le están dando al desarrollo de competencias académicas y profesionales.

⁴⁷ Melton, R. F. (1994). "Competences in perspective", *Educational Research*, U.K., 36(3).

⁴⁸ Delors, J. (1997). *op. cit.*, p 152.

2.4 COMPETENCIAS PROFESIONALES

Bennett, Dunne y Carré, con base en revisión de literatura y entrevistas a los docentes de la universidad, desarrollaron el siguiente modelo de habilidades genéricas de los estudiantes⁴⁹

| MANEJO DE UNO MISMO | MANEJO DE LA INFORMACIÓN |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Manejo del tiempo. • Establecimiento de objetivos, prioridades y estándares. • Tomar la responsabilidad de su propio aprendizaje. • Escuchar activamente y con un propósito. • Utilizar un rango de habilidades académicas (análisis, síntesis). • Mostrar flexibilidad intelectual. • Utilización del aprendizaje en situaciones nuevas o diferentes. • Planear el trabajo en objetivos y logros a largo tiempo. • Clarificar con crítica constructiva. • Manejo del estrés. | <ul style="list-style-type: none"> • Uso apropiado de fuentes de información (bibliotecas, gente, etc.). • Uso apropiado de la tecnología incluyendo tecnología de la información. • Uso apropiado de los medios. • Manejar un gran número de información. • Uso apropiado del lenguaje en un rango de actividades. • Interpretar una variedad de información contenida en formatos. • Presentar información e ideas de manera oral, escrita y visual. • Usar información críticamente. • Utilizar información de forma creativa e innovadora. |
| MANEJO DE OTROS | MANEJO DE TAREAS |
| <ul style="list-style-type: none"> • Respetar los puntos de vista de otros. • Trabajar productivamente en un contexto corporativo. • Adaptarse a las necesidades del grupo. • Defender/justificar sus puntos de vista o acciones. • Tomar la iniciativa y conducir a otros. • Delegar. • Negociar. • Ofrecer crítica constructiva. • Aprender en un contexto de colaboración. • Asistir y apoyar a otros en su aprendizaje. | <ul style="list-style-type: none"> • Identificar características clave. • Conceptualizar problemas. • Establecer y mantener prioridades. • Identificar opciones estratégicas. • Planear e implementar un curso de acción. • Uso y desarrollo de estrategias apropiadas. • Evaluar productos. |

Por otro lado, resulta interesante lo que Leckey⁵⁰, menciona respecto a las competencias que el sector productivo de Inglaterra espera de los egresados de la educación superior, entre otros: juicio, habilidad para una comunicación efectiva, análisis y solución de problemas. Más adelante cita lo que, en 1984, señalaba The National Advisory Board and University Grants Committee respecto a lo que debe proveer la educación superior hacia sus estudiantes para servirla mejor: la habilidad para analizar problemas complejos, identificar el problema y solucionarlo, sintetizar e integrar elementos dispersos, hacer efectivo el uso de información y, sobre todo, la comunicación efectiva y clara, tanto oral como escrita⁵¹.

En diciembre de 1987, en Inglaterra, The Enterprise in Higher Education Initiative⁵² señaló tres importantes objetivos para lograr una cultura laboral en las universidades con la finalidad de desarrollar en los alumnos conocimientos específicos y habilidades transferibles:

1. Los estudiantes deben desarrollar las competencias clave.
2. Las instituciones de educación superior deben modificar sus métodos de enseñanza, aprendizaje y evaluación para asegurar la transmisión de las competencias clave.
3. Los empleadores deben involucrarse en el proceso de aprendizaje.

⁴⁹ Bennett, N., Dunne, E. y Carré, C. (1997) "Patterns of core and generic skill provision in Higher Education", *Higher Education*, Kluwer Academic Publishers, Netherlands, (37), p. 78.

⁵⁰ Leckey, J. F. y Maureen A. Mc. (1997). "The development of generic skills in higher education", *Research in Higher Education*, E.U. 38(3), p. 367.

⁵¹ Idem., p. 374.

⁵² Idem., p. 367.

A manera de integrar las competencias clave de los estudiantes presentadas en los casos anteriores, se identifican las siguientes: comunicación efectiva, innovación, solución de problemas, control de uno mismo y negociar.

Esto coloca a los docentes como piedra angular, por lo que resulta natural la necesidad de capacitarlos para que desarrollen, en el estudiante, las competencias clave. El siguiente tema explica algunas experiencias tendientes a identificar las competencias académicas de los docentes.

2. 5 COMPETENCIAS ACADÉMICAS

Ahora se presentan algunas experiencias relativas a las competencias académicas de los docentes en diversos ámbitos educativos.

En 1975, en el estado de Florida, el State Board of Education⁵³ inició un proyecto para identificar las competencias esenciales de todo tipo de profesor con la finalidad de formar y evaluar a los profesores con base en 23 competencias genéricas agrupadas en cinco categorías básicas:

DESTREZAS DE COMUNICACIÓN

1. Demostrar la habilidad de comunicar oralmente información sobre un tópico dado, de forma coherente y lógica.
2. Demostrar la habilidad para escribir con estilo lógico, fácil y comprensible, con corrección gramatical y estructura de frase apropiada.
3. Demostrar la habilidad para comprender e interpretar un mensaje después de escucharlo.
4. Demostrar la habilidad para leer, comprender e interpretar materiales profesionales.

CONOCIMIENTOS BÁSICOS

5. Demostrar la habilidad para sumar, restar, multiplicar y dividir.
6. Demostrar conocimiento de las pautas de desarrollo físico y social de los estudiantes.

DESTREZAS TÉCNICAS

7. Diagnóstico de conocimientos y/o destrezas previas de los estudiantes necesarias para lograr un conjunto dado de objetivos de enseñanza, usando tests de diagnóstico, observaciones del profesor y expedientes de los estudiantes.
8. Identificar objetivos a largo plazo para una materia dada.
9. Construir y ordenar, secuencialmente, objetivos relacionados entre sí a corto plazo para una materia dada.
10. Seleccionar, adaptar y/o elaborar materiales de enseñanza para un conjunto de objetivos de instrucción y necesidades de aprendizaje de los alumnos.
11. Seleccionar, desarrollar y elaborar secuencias de actividades de aprendizaje relacionadas entre sí, apropiadas para un conjunto dado de objetivos de enseñanza y necesidades de aprendizaje de los alumnos.
12. Entablar relación con los estudiantes en la clase utilizando recursos motivacionales verbales y/o visuales.
13. Presentar direcciones para llevar a cabo una actividad instructiva.
14. Construir un test para medir el rendimiento de los alumnos, de acuerdo con criterios basados en los objetivos.

DESTREZAS ADMINISTRATIVAS

15. Establecer un conjunto de procedimientos y mecanismos en clase para la utilización de materiales y desplazamientos de los alumnos.
16. Formular un modelo de comportamiento de los alumnos en la clase.
17. Identificar causas de mal comportamiento en el aula y emplear una/s técnica/s para corregirlas.
18. Identificar y/o desarrollar un sistema para guardar documentos de clase y del progreso individual de los estudiantes.

DESTREZAS INTERPERSONALES

19. Aconsejar a los estudiantes, tanto individual como colectivamente, respecto de sus obligaciones académicas.

⁵³ Citado por Sacristan J. G. y Pérez, G. A. (1989). *La enseñanza: su teoría y su práctica*, 3ª ed., Akal, Madrid, pp.358-359

20. Identificar y/o demostrar conductas que reflejen un respeto por la dignidad y el valor de otros grupos étnicos, culturales, lingüísticos y económicos.
21. Demostrar destrezas de enseñanza y sociales que ayuden a los estudiantes a desarrollar un autoconcepto positivo.
22. Demostrar destrezas de enseñanza y sociales que ayuden a los estudiantes a interactuar constructivamente con sus semejantes.
23. Demostrar destrezas didácticas que ayuden a los estudiantes a desarrollar sus propios valores, actitudes y creencias.

Para demostrar el dominio de las 23 competencias genéricas, el profesor debe de manejar los procesos fundamentales de su profesión así como las destrezas técnicas y administrativas. Para que el profesor demuestre el dominio de las competencias genéricas, cada una de ellas está conformada por subcompetencias las cuales deben redactarse en términos de ejecución para diseñar los ítems para los tests que medirán las competencias de los profesores.

Chamberlain⁵⁴ realizó un estudio de las competencias (conocimientos, habilidades y actitudes) que un educador de adultos debía de poseer para considerarse profesionalmente competente, identificando las siguientes como las más significativas:

1. Cree que hay potencial para hacer crecer a la mayor parte de la gente.
2. Es imaginativo cuando desarrolla un programa.
3. Se puede comunicar efectivamente (habla y escribe bien).
4. Posee una comprensión de las condiciones idóneas para que los adultos aprendan.
5. Él mismo es aprendiz.
6. Es un efectivo líder de grupo.
7. Se conoce a sí mismo (sus valores, sus fortalezas y debilidades).
8. Tiene una mente abierta para aceptar otras ideas.
9. Posee una comprensión de qué motivaciones tienen los adultos para participar en los programas.
10. Posee un fuerte compromiso para la educación de adultos.
11. Puede organizar y dirigir complejas actividades administrativas.
12. Ha desarrollado un sistema de valores acerca de la educación de adultos.
13. Tiene una comprensión de la estructura de la comunidad, su organización y agrupaciones.
14. Cree que la innovación y la experimentación son necesarias para el desarrollo de su materia.
15. Cree en la libertad de pensamiento y expresión.

Con base en los resultados de la investigación realizada por Chamberlain, Rossman y Bunning⁵⁵ llevaron a cabo un estudio para determinar habilidades y conocimientos que los educadores de adultos necesitan poseer para desempeñar su trabajo, adecuadamente, utilizando la técnica Delphi. Los conocimientos y habilidades más significativos fueron:

CONOCIMIENTOS

1. De psicología del adulto: desarrollo intelectual, teoría de la personalidad, adaptación, etc.
2. De la naturaleza siempre cambiante del adulto y de sus necesidades.
3. De sí mismo.
4. Del proceso de cambio.
5. De la sociedad contemporánea: sus subgrupos, necesidades y tendencias.
6. De la función del educador de adultos.
7. De los principios de la educación de adultos.
8. Del vasto campo de la educación de adultos y sus relaciones con el individuo, la comunidad y/o sociedad.
9. De las teorías del aprendizaje.

HABILIDADES

1. En comunicación (incluyendo habilidades para escuchar).
2. En automejoramiento continuo.
3. En permanente indagación, evaluación crítica y solución de problemas.
4. En identificación de necesidades educativas individuales.
5. En diseño de experiencias de aprendizaje basadas en necesidades.
6. En promover el proceso de actualización en el adulto.
7. En impulsar la creatividad.
8. En conducir experiencias de aprendizaje basadas en necesidades.
9. Como un agente de cambio de él mismo, de los individuos, de las organizaciones y/o de la comunidad.
10. En crear opciones de aprendizaje innovador.
11. Como un instructor competente.

⁵⁴ Chamberlain, M. N. (1961). "The competencies of adult educators", *Adult Education*, XI, 2, winter, pp 78-83.

⁵⁵ Rossman, M. H. y Bunning R. L. (1978). *Knowledge and skills for the adult educator: a Delphi study*.

Alfredo Pezo⁵⁶ describe las competencias genéricas que un formador técnico debe desarrollar:

Técnicas: relacionadas con las especializaciones profesionales y de habilitación laboral. La preocupación aquí es actualizar, fortalecer y desarrollar conocimientos, capacidades (aptitudes y actitudes) que respondan al avance tecnológico actual y tendencial y a la demanda social y productiva.

Pedagógicas: relacionadas con el proceso de enseñanza-aprendizaje y la capacidad para promover en el educando el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes propios de un modelo de formación profesional. Implica el aprendizaje así como el manejo diestro de las metodologías y técnicas pedagógicas que hacen un uso intensivo de las ventajas que ofrecen la informática y las telecomunicaciones.

De gestión: relacionadas con la capacidad de elegir, usar y organizar, eficientemente, el conjunto de recursos institucionales (humanos, materiales, financieros, organizacionales, del entorno) para el logro del éxito del modelo de formación y del centro como centro de formación y dinamizador del desarrollo del entorno local y regional.

De transferencia e innovación: relacionadas con el desarrollo de la capacidad de motivar, promover y desplegar la creatividad y el espíritu emprendedor, innovador y productivo en los institutos superiores tecnológicos. Se trata de la capacidad de promover la creación de un ambiente y de actitudes favorables a la mejora permanente, la actualización continua y la interrelación fluida del centro con la sociedad y, particularmente, con el mundo productivo, empresarial y del mercado.

Transversales vitales-personales: que se refieren a aquellas actitudes y aptitudes que inciden en la esencia del ser humano, en la esencia de su desarrollo y forja de un perfil paradigmático nuevo. Dichas actitudes y aptitudes tienen que ver con las capacidades de: pensar estratégicamente, trabajar en equipo, la actitud de cambio, posicionamiento en el medio, moverse en escenarios de incertidumbre y riesgo, manejo de la información, etc.

Dwight Allen y Kevin Ryan⁵⁷ sugieren 14 destrezas que todo profesor debe poseer:

1. Variación de estímulos.
2. Capacidad de inducción.
3. Capacidad de conclusión.
4. Capacidad de silencio y recursos no verbales.
5. Capacidad de reforzar la participación de los alumnos.
6. Fluidez en el planteamiento de preguntas.
7. Realizar preguntas de prueba.
8. Realizar preguntas de alto rango.
9. Realizar preguntas divergentes.
10. Reconocimiento del comportamiento atento.
11. Ilustración y utilización de ejemplos.
12. Explicación magistral.
13. Repetición planificada.
14. Comunicación completa.

José Ibañez, en su artículo Dimensiones de la competencia profesional del profesor de universidad⁵⁸, señala tres momentos que se distinguen en la docencia y sus competencias:

1. **La preparación para la docencia.**
La preparación curricular.
La preparación actitudinal.
Tener una formación pedagógica esencial.
2. **La comunicación de los conocimientos.**
Cómo se presenta el discurso del profesor.
Qué preocupación existe por implicar al alumno en la captación del discurso.
Qué consideración se presta a las características de la enseñanza realizada en grupo.
3. **La comprobación de lo captado por el alumno.**
La adecuación a las finalidades de la evaluación.
Las formas de conducir el proceso de evaluación.
Los medios para dar una proyección educativa a la evaluación.

⁵⁶ Pezo, P. A. (1999). op. cit., p.2.

⁵⁷ Citado por P.F. OLIVA y K.T. Henson. "¿Cuáles son las competencias genéricas esenciales de la enseñanza?", en *La enseñanza: su teoría y su práctica*, Akal, Madrid, 1989, p.357.

⁵⁸ Ibañez, M. J. (1990). "Dimensiones de la competencia profesional del profesor de universidad", *Revista española de pedagogía*, Madrid, mayo-agosto, (186).

Así mismo, realiza un análisis de la competencia investigadora del profesor de Universidad en donde describe los criterios que pueden utilizarse para evaluar la investigación:

- A. **Criterios externos.** Sobre la evaluación de congresos, las editoriales y las revistas.
- B. **Criterios intrínsecos.** Sobre la selección y tratamiento de los temas.

Lo anterior presenta diversos enfoques relacionados a las competencias de los profesores en el ámbito internacional. La mayoría coincidió en cinco competencias: dominio de su disciplina, destrezas de comunicación, competencia didáctica, competencia de gestión y destreza interpersonal. En el siguiente apartado se mencionarán algunas experiencias nacionales respecto a las competencias de los profesores.

2.6 EXPERIENCIA NACIONAL EN LA BÚSQUEDA DE LAS COMPETENCIAS DE LOS RECURSOS HUMANOS EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS

En el documento "El perfil del bachiller hacia el nuevo milenio y la educación basada en competencias"⁵⁹ publicado en 1994, los autores señalan los requisitos para que un profesor sea competente:

1. **Dominio a profundidad de su disciplina.** Dominio de teorías, conceptos, evolución y relación con otras disciplinas de su campo de conocimiento.
2. **Conocimientos de la educación.** Comprensión de los fundamentos filosóficos, sociológicos y psicológicos de la educación, especialmente aquéllos que orientan a la institución educativa en la que labora.
3. **Comunicación educativa.** Capacidad para comunicarse de manera efectiva con los estudiantes, personal en general y padres de familia.
4. **Competencia didáctica.** Manejo y dominio de metodologías didácticas de utilidad para dirigir el proceso enseñanza-aprendizaje.
5. **Orientación educativa.** Capacidad de estimular, comprender y guiar a los alumnos hacia la construcción consciente de su realidad.

También se señalan las competencias académicas básicas, en los siguientes campos:

- Ciencias naturales.
- Matemáticas.
- Conocimiento del lenguaje.

La Universidad de Colima menciona que el trabajo de la tutoría está encaminado a desarrollar las competencias de los estudiantes entendiendo como competencias *el conjunto de conocimientos, técnicas y habilidades que adquiere el estudiante durante su programa de estudios para asumir un rol profesional*⁶⁰ y señala los siguientes niveles de competencia⁶¹ que el tutor debe desarrollar en el estudiante:

1. *Conceptuales (apoyo académico): dominio del conjunto de conocimientos teóricos necesarios que sustentan un rol o una carrera.*
2. *Metodológicas (desarrollo de habilidades básicas): maneras, procedimientos, métodos y técnicas especializadas que requiere el desempeño profesional.*
3. *Humanas (desarrollo de la personalidad): desarrollo de habilidades de comunicación e interacción requeridas para el desempeño profesional*⁶².

⁵⁹ De Anda, M. ML., Domínguez, Ch. H., Flores, Z. M. y Medina, M. SR. (1994). *El perfil del bachiller hacia el nuevo milenio y la educación basada en competencias*, SEP, Gobierno del Estado de Chiapas, Colegio de Bachilleres, México, pp. 101-102.

⁶⁰ Ceja, C. M., Venegas, G. F.J., y Armenta, A. MA. (1998). "Metodología para el diseño de un sistema de tutoría personalizada para alumnos del nivel superior en la Universidad de Colima", Material del Curso: *Liderazgo y Gestión*, Universidad de Colima, México, s/n.

⁶¹ Desafortunadamente no se menciona la metodología empleada para la determinación de estas competencias.

⁶² Ceja, C. M. (1998), op.cit.

El Instituto Mexicano del Seguro Social emitió una guía que contiene un modelo para elaborar programas educativos por competencias para profesionales del área de la salud.

Ambas experiencias, aunque en distintos niveles educativos, son ejemplos de la preocupación de estas instituciones por identificar las competencias de docentes y de alumnos; así mismo, la experiencia del IMSS permite vislumbrar la importancia que se le otorga, actualmente, a la formación con base en competencias profesionales.

En la Universidad Nacional Autónoma de México, desde 1998, se llevaron a cabo una serie de conversaciones con el Consejo Nacional de Normalización y Certificación (CONOCER) con la finalidad de participar, como grupo piloto, en la determinación de las normas de competencia laboral de las Secretarías y Unidades Administrativas. En la primera etapa de trabajo, se formaron cinco grupos de especialistas de las jefaturas y de cada una de sus áreas sustantivas: personal, bienes y suministros, servicios generales, contabilidad y presupuesto para elaborar el mapa funcional de cada área, los que posteriormente integraron en un gran mapa funcional que fue validado tanto por expertos de la institución como del CONOCER. En la actualidad, dos grupos técnicos están trabajando en la determinación de las normas técnicas de competencia laboral de las áreas de personal y de contabilidad y presupuesto. Por otra parte, algunos especialistas de la UNAM han estado colaborando con el CONOCER dando apoyo técnico en su área de especialidad a algunos grupos técnicos que están trabajando en la determinación de normas técnicas de competencia laboral.

Hasta este apartado se ha analizado la importancia que las IES tienen para el desarrollo de los países y cómo, para elevar la calidad de la educación, se están realizando acciones tendientes a que los profesores de los niveles medio y superior cuenten con el posgrado; por otra parte, diversos organismos, tanto internacionales como nacionales, se han dado a la tarea de identificar las competencias académicas de los profesores y las profesionales de los alumnos, todo con la finalidad de tener recursos humanos preparados para enfrentar los retos de la globalización.

CAPÍTULO 3

LA VISIÓN ESTRATÉGICA DE LA TUTORÍA EN EL POSGRADO

En este apartado se explicará, de manera general, el origen de la función tutorial tanto en el ámbito informal como en el formal, inserta en una institución educativa: su importancia como formador de recursos humanos así como su papel en diferentes modalidades educativas para, posteriormente, caracterizar al tutor de posgrado como formador de profesionistas, docentes e investigadores y la descripción de sus funciones. Para esto se mencionarán experiencias extranjeras y nacionales para describir al tutor de posgrado de la UNAM. Este apartado tiene como finalidad ubicar al tutor como factor estratégico como formador de recursos humanos de alto nivel, concretamente, en el posgrado, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento General de Estudios de Posgrado, aprobado en 1995.

3.1 LA FUNCIÓN TUTORAL

Alcántara señala que los orígenes más remotos del sistema de tutoría se pueden ubicar con la mayéutica griega de Sócrates, aunque sus raíces y la forma de llevar a cabo la tutoría hasta nuestros días se encuentran en las universidades medievales. En esta, época el tutor era el encargado de vigilar que quien estuviera bajo su tutela llevara una vida correcta, que respetara a los demás, que no se endeudara y, sobre todo, que tuviera una fe firme. En el siglo XX, los tutores continuaban supervisando la conducta de sus pupilos aunque su mayor interés radicaba en brindarles una atención personalizada a sus estudios. En Oxford, por ejemplo, existía un encuentro semanal entre el tutor y el estudiante¹.

La figura de tutor, tal como ahora se conoce, posee características del modelo didáctico alternativo² en el que se ubican la escuela crítica y la escuela constructivista. En la escuela crítica se pretende desarrollar una actividad científica apoyada por la investigación, el espíritu crítico y autocrítico. La escuela constructivista posibilita la transformación constante del pensamiento, las actitudes y los comportamientos. De ambas escuelas se fundamenta la función del profesor como tutor de posgrado ya que el profesor, a diferencia del modelo tradicional, propicia la interacción con el alumno y problematiza el entorno. El análisis de los problemas de investigaciones se concibe como un proceso de momentos de ruptura y construcción del conocimiento a partir de la experiencia y conocimientos previos del alumno. De esta manera, la tutoría propicia la construcción del conocimiento en ambientes reales y permite al alumno que éste sea el responsable de su propio aprendizaje.

En este sentido, en la actualidad, la tutoría se lleva a cabo en diversas modalidades educativas (aprendizaje basado en problemas, educación abierta, etc.) en numerosas áreas del conocimiento³ y en distintos niveles educativos (licenciatura, posgrado), por lo que su definición y las funciones de

¹ Alcántara, S. A. (1990). "Consideraciones sobre la tutoría en la docencia universitaria", *Perfiles Educativos*, CISE-UNAM, México, julio-diciembre,(49,50), pp. 51-52.

² Gutiérrez, D. S. (1999). *Vinculación de los referentes pedagógicos con las estrategias de enseñanza de los profesores de maestría en ciencias bioquímicas de la UNAM*, Tesis para obtener el grado de maestra en educación con especialidad en administración educativa, Universidad de las Américas, A.C., pp.42-48.

³ En medicina se ha privilegiado la enseñanza tutorial o tutelar ya que es considerada como la mejor manera de transmitir conocimientos y de influir positivamente en la actitud diaria de los futuros médicos.

los tutores difieren por los aspectos antes mencionados. Lo que es un hecho es que en la tutoría participan, básicamente, el alumno y el tutor.

El siguiente cuadro presenta algunas modalidades tutorales y sus aplicaciones en un nivel educativo específico.

| MODALIDAD EDUCATIVA | NIVEL EDUCATIVO |
|---|--|
| • Tutoría por pares, grupos autodirigidos de estudiantes o grupos asociados de discusión. | • Educación básica • Bachillerato • Licenciatura |
| • Aprendizaje basado en problemas. | • Licenciatura • Posgrado |
| • Educación a distancia. | • Licenciatura • Posgrado |
| • Educación abierta. | • Técnico • Licenciatura • Especialización |
| • Enseñanza tutorial (thesis supervisor) | • Licenciatura • Posgrado |

Como se puede observar, en la mayoría de las modalidades educativas, todas ellas con matices del referente pedagógico alternativo, son aplicables al nivel de posgrado aunque, por supuesto, dadas las características del posgrado ya mencionadas anteriormente, la más utilizada es la enseñanza tutorial (thesis supervisor). A continuación se mencionan algunos aspectos sobre la tutoría:

Tutoría por pares, los mejores alumnos ayudan a los no tan buenos en un trabajo de aprendizaje cooperativo en pares o en pequeños grupos cuidadosamente organizados por un académico⁴. A este tipo de tutoría en educación superior también se le conoce como grupos autodirigidos de estudiantes (self-directed student groups) y grupos asociados de discusión (associative discussion groups). Este enfoque está orientado para que los estudiantes jueguen un papel activo y participativo y les permita a ellos ser responsables de su aprendizaje⁵. La tutoría de estudiantes a los estudiantes se remonta a la época de Grecia y Roma y en la Edad Media, en que los maestros regularmente utilizaban estudiantes mayores o de un nivel superior para que le ayudaran en el salón de clases con lectura y matemáticas.⁶

La principal tarea del tutor, en el aprendizaje basado en problemas, es facilitar a los estudiantes el proceso de aprendizaje. El tutor también tiene la responsabilidad de ayudar a los estudiantes para que interactúen en los pequeños grupos y de estar al tanto del progreso del aprendizaje de cada estudiante. Por lo anterior, la habilidad de los tutores para utilizar técnicas docentes para facilitar el aprendizaje es determinante para la calidad y el éxito del aprendizaje basado en problemas⁷.

Para la educación a distancia, Villegas señala que la tutoría es *la interacción didáctica entre el docente y el discente que, en nuestro caso particular, se ha denominado tutoría y que tiene como expresión concreta dos versiones: la presencial y la telefónica⁸.*

En el Sistema de Universidad Abierta, la labor del tutor debe basarse en las fuentes del conocimiento, en su experiencia transformadora de la realidad y en la actividad desarrollada por el estudiante, en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Debe captar del alumno la disposición en el inicio, durante y al finalizar dicho proceso y, sobre todo, debe validar y reevaluar los cambios experimentados por quien estuvo bajo su tutela⁹.

Se puede decir que el método tutorial¹⁰ es un conjunto sistematizado de acciones educativas centradas en el estudiante¹¹.

⁴ Topping, K.J. (1996) "The effectiveness of peer tutoring in further and higher education: A typology and review of the literature", *Higher Education*, Kluwer Academic Publishers, Netherlands, octubre, 32, p. 322.

⁵ Moust, J. y Schmid, H. G. (1994) "Effects of staff and student tutor on student achievement", *Higher Education*, Kluwer Academic Publishers, Netherlands, 28, p. 471.

⁶ Idem., p 471.

⁷ Idem., p 472.

⁸ Villegas, G. J. (1989). "Síntesis diacrónica del sistema tutorial de la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica", *La Educación Revista Interamericana de Desarrollo Educativo*, Costa Rica, (105), p.41.

⁹ Tellez, E., Reyes, R. y Fregoso, M. (1988-1989). "El tutor en el sistema de universidad abierta" *OMNIA Revista de la Coordinación General de Estudios de Posgrado*, UNAM, México, (13-14), diciembre-marzo, p. 29.

¹⁰ Para este trabajo se utilizará la palabra tutorial y tutorial indistintamente.

Al nivel de licenciatura, Latapí señala que *"La enseñanza tutorial (que otros prefieren llamar tutelar) es una modalidad de instrucción en la que un maestro (tutor) proporciona educación personalizada a un alumno o a un grupo reducido... generalmente se adopta como medida emergente o complementaria para estudiantes con dificultades para seguir los cursos convencionales..."*¹² posteriormente señala tres tipos de tutoría; como apoyo a cursos regulares, para preparar a los estudiantes para los exámenes y la tutoría estructurada en la que el tutor supervisa que el alumno utilice materiales previamente estructurados y computarizados.

Para el gremio médico *la enseñanza tutorial tiene como elemento primordial, el lograr la individualidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje, permite encontrar puntos de comparación o referencia, medios de evaluación integral, estrategias de autoenseñanza, autoevaluación y procedimientos de difusión de acuerdo a ritmos y necesidades personales, todo ello, establece nuevas reglas en la dinámica de dicho proceso, reubica a los integrantes del mismo, a través de otorgarles nuevas responsabilidades que les conceden de una manera más racional objetivos y resultados de enseñanza más claros y satisfactorios, además favorecen las inquietudes de aquellos alumnos que deseen tener un modelo claro de ejercicio profesional en los distintos terrenos: asistencial, docente, investigación y administración*¹³.

*La tutoría es una alternativa de la educación, al construir un espacio privilegiado que proporciona al alumno la posibilidad de un aprendizaje individualizado y le conduce al desarrollo de sus potencialidades, así como al fomento de su capacidad crítica y creadora, tomando en cuenta no sólo su rendimiento académico sino también su evolución social y personal*¹⁴

Los académicos de la Universidad de Colima, conceptualizan la tutoría personalizada como *la relación creativa entre un maestro y un grupo de alumnos, con la intención de tratar asuntos pertinentes al ámbito académico de una manera más personal contribuyendo así a elevar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje*. Señalan que la finalidad de la tutoría personalizada es:

1. *Apoyar en los cursos regulares explicando contenidos de los cursos, aclarando dudas y permitiendo que el alumno por sí mismo desarrolle competencias conceptuales, metodológicas y humanas.*
2. *Como medida de emergencia en casos de apoyos específicos a los alumnos para regularizarlos en las materias que tienen problemas.*
3. *Identificar a estudiantes con necesidades especiales para su canalización adecuada a las instancias de servicios estudiantiles para su atención*¹⁵

En su artículo *La enseñanza tutorial: elementos para una propuesta orientada a elevar la calidad*, Latapí señala que, en el nivel licenciatura, los requisitos de la enseñanza tutorial son:

1. *"El tutor debe tener las actitudes adecuadas (de aceptación de los estudiantes, sentido positivo, tolerancia, etc.), de modo que inspire confianza y comuniqué entusiasmo.*
2. *El tutor debe estar capacitado en algunas técnicas de repaso, revisión y ejercitación práctica, así como en el manejo de grupos pequeños.*
3. *El tiempo de tutoría no debe ser excesivo.*
4. *De parte de las instituciones, conviene que haya un seguimiento, monitoreo o evaluación, con el fin de que los tutores mejoren su desempeño*¹⁶.

De lo anterior se resalta que, independientemente del nivel educativo en el que se lleve a cabo la tutoría e independientemente de la modalidad educativa, la tutoría puede llevarse a cabo entre estudiantes o, bien, de un maestro a un alumno o a un grupo de alumnos; la tutoría puede ser presencial o a distancia, además, la tutoría apoya a los estudiantes en la preparación de exámenes o en la selección de sus materias; sin embargo, lo más importante de este proceso bipersonal es que su objetivo es que el alumno participe activamente en su proceso de aprendizaje siendo el tutor un apoyo, un guía, un facilitador para que el alumno desarrolle su capacidad creativa y crítica. Además, se señala que para lograr lo anterior el tutor debe de poseer ciertas características.

¹¹ Alcántara, S. A. (1990). op. cit., p. 51

¹² Latapí, S. P. (1988). "La enseñanza tutorial: elementos para una propuesta orientada a elevar la calidad", *Revista de la Educación Superior*, ANUIES, México, (68).

¹³ Uribe, E. R. y Tapia, J. J. (1982). "Actualización de la enseñanza tutorial", *Revista De la Facultad de Medicina de México*, México, 25 (5), p. 224.

¹⁴ Martínez, J., Santamaría, R. y Dorantes, A. (1988-1989). "Relatoría" *OMNIA Revista de la Coordinación General de Estudios de Posgrado*, UNAM, México, 1(3-14), diciembre-marzo, p. 41.

¹⁵ Ceja, C. M. (1998). op. cit.

¹⁶ Latapí, S. P. (1988). op. cit.

El sistema tutorial en el posgrado cambia el enfoque académico ya que se centra, básicamente, en orientar al estudiante en el diseño y ejecución de una investigación. El sistema tutorial en posgrado fue adoptado como una estrategia¹⁷ para elevar la calidad de la educación superior y así aumentar el nivel de eficiencia terminal de los estudiantes de posgrado. De hecho, actualmente, el PROMEP señala como una de las funciones del profesor de educación superior la tutoría de estudiantes como parte del perfil deseable de los profesores a ser apoyados por este programa. Por otro lado, el CONACYT¹⁸ contempla como un criterio de evaluación para que un programa de excelencia sea considerado dentro del Padrón de Programas de Posgrado de Excelencia para Ciencia y Tecnología el número de alumnos por asesor o tutor de tesis y señala cinco alumnos en promedio por profesor de tiempo completo.

De esta forma, la tutoría se ha convertido en una estrategia para elevar la calidad del posgrado, especialmente en la maestría y el doctorado, ya que es en estos niveles donde se forman profesores e investigadores de alto nivel. Al respecto Garritz señala que *para el sano funcionamiento de la maestría o el doctorado, la investigación resulta un elemento indispensable*¹⁹ y agrega que la investigación es su esencia misma²⁰. Es un hecho que, en la actualidad, los cambios tecnológicos y la globalización requieren que el posgrado forme recursos humanos de alto nivel que produzcan conocimiento científico y tecnológico que posibilite el crecimiento económico, el desarrollo cultural y el bienestar social²¹.

Enfocándonos a la tutoría a nivel posgrado hay diversas opiniones respecto a su importancia y su finalidad, entre las que destacan.

*La tutoría consiste en una relación obligatoria de un cierto número de horas a la semana o al mes*²²

*Debe ser, fundamentalmente, la posición de una persona que analiza escenarios, que propone opciones, que sugiere posibilidades de acción y que le deja al alumno la toma de decisiones*²³

*Básicamente constituye el vínculo necesario entre la investigación y la docencia*²⁴

*El sistema tutorial para los maestrantes se define como la atención personalizada para el diseño, formulación y elaboración del proyecto de investigación...*²⁵

Garritz escribe que *la tutoría ofrece una alternativa para construir un espacio en el cual se propicie el desarrollo de las potencialidades de los futuros investigadores, ya que posibilita una relación estrecha entre el maestro y el alumno, al concebirse aquél como un guía que orienta a éste en el transcurso de sus actividades académicas*²⁶

De esta manera, la tutoría en posgrado se caracteriza por ser una relación bipersonal (tutor-alumno) en la que ambos participan en la creación y recreación del conocimiento y es este aspecto el que distingue a la tutoría a nivel posgrado de las modalidades y niveles mencionados anteriormente, ya que el fin último de la tutoría está plasmado en la elaboración de una investigación de alto nivel, producto que conjuga el aprendizaje del alumno y el desarrollo de

¹⁷ Acciones para alcanzar los objetivos finales que se desean alcanzar. (Steiner, 1994).

¹⁸ SEP/CONACYT. *Padrón de Programas de Posgrado de Excelencia para ciencia y Tecnología. Marco de referencia para la evaluación Comité de Ciencias Exactas, Ingeniería y Tecnología*, <http://www.conacyt.mx/daic/PACIME/..._de_referencia/mt_ceiyt-98-99.html>. [Consulta: abril de 1999].

¹⁹ Garritz, R. A. y López, D. M. (1989). "Tutoría: El perfil del docente en el posgrado", *OMNIA*, Revista de la Coordinación General de estudios de posgrado, UNAM, (17), México, diciembre, p. 61.

²⁰ Idem., p. 61.

²¹ Guerra, R. D. (1998). "Tendencias y perspectivas del posgrado ante la globalización" *Revista de Educación Superior*, ANUIES, México, octubre-diciembre (108).

²² Sarukhán, J. (1988-1989). "La tutoría en la enseñanza universitaria" *OMNIA Revista de la Coordinación General de Estudios de Posgrado*, UNAM, México, (13-14), diciembre-marzo, p.7.

²³ Idem., p. 8.

²⁴ Martínez, J. (1988-1989). op. cit., p. 42.

²⁵ Programa de Posgrado en Ciencias Políticas y Sociales. *Acerca del sistema tutorial y el desempeño de nuestro personal académico*, documento de trabajo presentado a la Comisión de plantillas del H. Consejo Técnico de la FCPYS, México, s/f, p. 1.

²⁶ Garritz, R. A. (1989). op. cit., p.62

ciertas potencialidades propias del acto investigativo. De lo anterior se desprende la siguiente definición de **tutoría** para el posgrado.

Es la relación interpersonal entre el tutor y el estudiante de posgrado, en la que ambos se comprometen a desarrollar un conjunto sistematizado de acciones educativas tendientes a potencializar en el alumno su capacidad de análisis y síntesis para realizar una investigación innovadora de alto nivel que tenga vinculación con las necesidades sociales del país.

En la tutoría, como relación bipersonal, bilateral o interpersonal, participan tanto el alumno como el tutor, entre ambos se genera un sinnúmero de intercambios tanto personales como académicos en diversos escenarios, de todo esto dependen, en gran medida, el éxito o fracaso académico del estudiante de posgrado. Lo anterior implica la necesidad de estudiar a cada uno de los actores de este proceso por separado. Piña y Pontón²⁷ analizaron la eficiencia terminal y su relación con la vida académica en el posgrado de sociología y ciencias políticas de la UNAM, examinando a cada uno de los actores del posgrado (estudiantes, profesores, autoridades y el personal de apoyo). Estos autores señalan que una forma de las expresiones de la vida académica es la frecuencia de las asesorías con el tutor y el vínculo específico que con él se establece, de éste, entre otros factores, depende la eficiencia terminal. Por lo anterior, y por lo expuesto en el planteamiento del problema, esta investigación se enfocará hacia uno de los actores, el tutor de posgrado. Esta figura ha sido definida como:

*Figura indispensable para la mejor consecución de la excelencia en los estudios de posgrado*²⁸.

*Componente sine qua non de cualquier programa de posgrado*²⁹.

*Persona encargada de una clase, curso u otro ente académico*³⁰.

En su artículo Tutoría: el perfil del docente en el posgrado, Antonio Garritz y Martín López señalan que *el tutor debe ser un guía ... que oriente debidamente el proceso de aprendizaje del alumno, para lo cual debe adaptar el sistema académico a las características particulares del estudiante... el tutor carga con una tarea tan importante, la de formar cuadros académicos de alto nivel intelectual... el tutor debe ser un experto reconocido en su área de conocimiento, que se encuentre desempeñando activamente las tareas de investigación y docencia directamente relacionadas con el objeto de la tutoría*³¹.

Se conceptualiza al **tutor de posgrado** como:

La figura académica con experiencia en realizar investigaciones y que guía empáticamente al alumno desde el inicio al término de sus estudios de posgrado, en las áreas científica, técnica y ética utilizando una metodología educativa bien estructurada para formar docentes e investigadores de alto nivel.

Para lograr formar docentes e investigadores competentes es menester identificar aquellas funciones y competencias que debe poseer el tutor de posgrado, tanto aquél que se va a incorporar a este nivel educativo, como el que ya se encuentra laborando. Por tal motivo, en los siguientes apartados se mencionan las funciones y características del tutor en diferentes niveles y modalidades educativas para, posteriormente, describir las funciones y/o responsabilidades del tutor de posgrado de acuerdo a varios autores.

²⁷ Piña, O. JM y Pontón, R. CB. (1997). "La eficiencia terminal y su relación con la vida académica. El posgrado de sociología y ciencias políticas de la UNAM" *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, Consejo Mexicano de Investigación Educativa A.C., México, enero-junio.

²⁸ Patán, F. (1988-1989). "Presentación" *OMNIA Revista de la Coordinación General de Estudios de Posgrado, UNAM*, México, (13-14), diciembre-marzo, p. 3.

²⁹ Sarukhán, J. (1988-1989). op. cit., p. 6.

³⁰ Tellez, E. (1988-1989). op. cit., p. 29.

³¹ Garritz, R. A. (1989). op. cit., p. 64.

3.2 EL TUTOR

Mucho del éxito del estudiante depende del tutor³², por lo que se han realizado investigaciones relativas a establecer ciertos parámetros que sirvan de guía para evaluar su desempeño^{33,34}. En este sentido, se han llevado a cabo una gran diversidad de estudios tendientes a identificar las funciones de los tutores para que éstas sirvan de parámetro de evaluación del desempeño³⁵.

Madeleine Abrandt³⁶ menciona dos perspectivas diferentes del profesor, en su papel de tutor de Aprendizaje Basado en Problemas, como apoyo y como directivo. En el primer caso, el papel del tutor está más integrado a las actividades del estudiante, responsabilidades y su influencia en el proceso de aprendizaje. El proceso grupal es el foco de atención del tutor. En el segundo caso, directivo, el papel del tutor se concibe como aquél que le da estructura al trabajo de los estudiantes en los grupos de tutoría, da instrucciones acerca de cómo planear el trabajo para lograr los objetivos más eficientemente.

En el Sistema de Universidad a Distancia, el tutor debe de poseer una preparación sólida en el campo profesional; una práctica que dé cuenta de la experiencia y de la autoridad con que realiza las precisiones, bien sea verbalmente ante los alumnos o por la producción de materiales didácticos escritos o audiovisuales; una visión amplia de lo que son los sistemas abiertos, apertura para comunicarse y compromiso institucional. Posteriormente señala que el tutor realizará tres tipos de funciones:

- a) Académico-administrativa.
- b) Orientadora.
- c) Docente³⁷.

En su artículo Actualización de la enseñanza tutorial, Roberto Uribe³⁸ señala las funciones mínimas del tutor en el ámbito médico:

- a) *Otorgar el tiempo suficiente a la acción tutorial.*
- b) *Cumplir formalmente con sus compromisos con el alumno.*
- c) *Señalar las reglas en las relaciones tutor/alumno.*
- d) *Proporcionar mejores relaciones tutor/alumno.*
- e) *Planear el trabajo académico del alumno.*
- f) *Reconocer los intereses individuales.*
- g) *Indicar qué metodología empleará el alumno en el estudio de diversos contenidos.*
- h) *Estimular la capacidad creativa del individuo.*
- i) *Averiguar las causas del problema del estudiante en el proceso de aprendizaje.*
- j) *Señalar a la acción cotidiana vivencial como la mejor aula y mejor campo de acción.*

Más adelante, Uribe señala que las cualidades de todo tutor deben ser:

- a) Cualidades científicas.
- b) Cualidades técnicas.
- c) Cualidades humanas.

³² Ver la investigación de Piña, O. JM. (1997). op.cit.

³³ Galan, G. MI. (1991). "La evaluación de los académicos de la UNAM" *Perfiles Educativos*, UNAM, México.

³⁴ Dolmans, D. Hineke Wofhagen y Hetty Snellen-Balendong. (1994). "Improving the effectiveness of tutors in problem base learning" *Medical Teacher*, 16(4).

³⁵ Por ejemplo Dolmans, D. (1994). Idem.

³⁶ Abrandt, D. M., Reinhold, C. y Lars, O. D. (1998). "PBL from teachers' perspective", *Higher Education*, Bluer Academic Publishers, Netherlands, p. 443.

³⁷ Tellez, E. (1988-1989). op. cit., p. 33.

³⁸ Uribe, E. R. (1982). op. cit., p. 227-228.

En México, el Programa de Mejoramiento del Profesorado (Promep)^{39 40} clasifica las actividades de los profesores de educación superior en:

- Docencia.
- Tutelaje de estudiantes.
- Generación y aplicación del conocimiento.
- Gestión académica.
- Formación profesional disciplinaria.
- Otras actividades.

En la actividad, Tutelaje de estudiantes de licenciatura, señala cuatro aspectos:

1. Tutelaje de estudiantes.
2. Dirección de tesis y proyectos individuales.
3. Supervisión individual a estudiantes en servicio social.
4. Reuniones para discutir los problemas comunes identificados en el tutelaje.

Ceja Castillo⁴¹ menciona que el profesor debe asumir una actitud de facilitador y guía de la interacción y el trabajo de los alumnos y que las características del tutor son:

1. Una actitud empática.
2. Que posea una capacitación socio-psicopedagógica.
3. Que sea un conocedor de la disciplina y el campo profesional.
4. Conocer profundamente la formación de los alumnos y las competencias que han desarrollado.
5. Brindar el apoyo necesario, en momento preciso, de acuerdo a las necesidades del estudiante.
6. Ser mediador a fin de que el estudiante adopte sus propias ideas, así como en las relaciones que establece el alumno con los usuarios de los servicios y con otros colegas.
7. Reconocerse a sí mismo como un profesional que no tiene todas las respuestas.
8. Ser un facilitador y modelo en el desarrollo de conocimientos, habilidades profesionales y comunicación de valores y ética profesional.

3.2.1 EL TUTOR DE POSGRADO

En el ámbito internacional, el sistema tutorial se ha utilizado en diversos países, a continuación se presentan algunas experiencias relativas a las funciones del tutor del posgrado en países como Inglaterra, Australia, Nueva Zelanda, Canadá y México:

En Inglaterra, la gran mayoría de los estudiantes de maestría y doctorado obtienen el grado por investigación; de esta forma, la relación entre el tutor y el estudiante es pieza clave para la obtención del grado. En la investigación realizada por Acker, Hill y Black se señalan dos modelos de tutoría; racional técnico y el negociador y tres aspectos en la relación de tutoría⁴²:

- *Conducción de la tutoría.*
- *Nivel de asesoría por parte del tutor.*
- *Naturaleza de las relaciones interpersonales entre el estudiante y el tutor.*

El Código de Buena Práctica de los tutores de los estudiantes de posgrado (maestría y doctorado) de la Universidad del Sur de Australia fue creado con el objetivo de señalar la buena práctica de la tutoría y las responsabilidades de cada uno de los que intervienen en el proceso tutorial (la Universidad a través del Consejo académico, las Facultades a través del Consejo de Facultades, los Coordinadores de los posgrados, el tutor y el estudiante).

³⁹ Secretaría De Educación Pública. *Programa de Mejoramiento del Profesorado*, <<http://168.255.115.5/promep/PERFCON.htm>>, [Consulta: 9 de agosto de 1999], p. 6.

⁴⁰ Secretaría De Educación Pública. *Apoyo a profesores con perfil deseable*, <<http://sesic.sep.gob.mx/promep/PERFCON.htm>>, [Consulta: 29 de enero de 1999].

⁴¹ Ceja, C. M. (1998). op. cit.

⁴² Acker, S., Hill, T. y Black, E. (1994). "Thesis supervision in the social sciences: managed or negotiated?", *Higher Education*, Bluer Academic Publishers, Netherlands, 28(4), p.487.

Las responsabilidades del tutor principal y del tutor asociado son⁴³:

1. Establecer y mantener una comunicación constante con el candidato.
2. Asistir al candidato en el desarrollo del propósito de la investigación considerando el interés por la investigación y las habilidades del candidato.
3. Evaluar el nivel de inglés del candidato así como sus habilidades en redacción y, de ser necesario, orientar al candidato con un consultor educativo.
4. Asegurar que el candidato conoce los procesos necesarios para realizar su investigación considerando los aspectos éticos y los referentes a la propiedad intelectual.
5. Asegurarse que el candidato conoce la política y procedimientos de la Resolución de reivindicación del estudiante.
6. Asegurarse que todas las pruebas éticas son obtenidas y que se ha hecho el trámite de propiedad intelectual antes del inicio de la ceremonia de graduación.
7. Proporcionar guía al candidato para la publicación de los resultados de su investigación.
8. Comentar con los candidatos tan pronto como sea necesario, la naturaleza del proceso de examen y el nombre de los posibles sinodales; y,
9. Participar en el proceso de evaluación anual presentando evidencias del progreso de trabajo del candidato al Coordinador.

En la Guía para candidatos y tutores de posgrado de la Universidad de Manchester (Manchester Graduate School of Social Sciences) se presenta el contrato entre el estudiante y el tutor⁴⁴ con la finalidad de que la relación alumno tutor se desarrolle de la mejor forma, ya que para la Universidad esta relación es de suma importancia.

En general, las responsabilidades del tutor incluyen:

1. Proporcionar guía acerca de la naturaleza de la investigación y de los estándares esperados, el programa de trabajo, literatura y recursos.
2. Mantener contacto continuo a través de entrevistas constantes y de seminarios (la frecuencia de las reuniones se acordará previamente) pero deberá ser, por lo menos, una cada dos semanas.
3. Ser accesible con el estudiante para citarse en otros momentos no acordados para proporcionar asesoría y responder a los problemas que se le presenten.
4. Proporcionar información necesaria respecto a fechas y etapas del trabajo de tesis a fin de que se cumplan los tiempos establecidos.
5. Solicitar el trabajo escrito o los reportes requeridos y regresárselos con críticas constructivas y en un tiempo razonable (normalmente dos semanas).
6. Asegurarse que el estudiante esté bien preparado para presentar su trabajo ante otros académicos o en un seminario.
7. Cuando el estudiante no tenga un progreso satisfactorio en proporcionarle consejo y guía.
8. Leer el borrador final de la tesis y ofrecer asesoría y comentarios al respecto.
9. Asegurarse que al final de cada año del curso, el estudiante elabore un reporte de su investigación, en el cual el tutor realizará comentarios del progreso. Estos reportes se entregarán al Jefe del Departamento y a los Directores.
10. Producir un reporte anual del progreso del candidato para el Comité de Posgrado.
11. Motivar al estudiante para que publique su investigación así como buscar los medios para la publicación.

No sólo para la Universidad de Manchester o para la Universidad South Australia es importante procurar una relación armoniosa entre el estudiante y el tutor mediante la creación de un código y reglas en la que esta relación se establece para que ambos tengan claras sus responsabilidades acerca de lo que pueden esperar uno del otro. Así, la Universidad de Sheffield de Inglaterra señala cuatro etapas con sus respectivas responsabilidades⁴⁵:

INDUCCIÓN

- El tutor deberá indagar, en detalle, los antecedentes académicos del estudiante con la finalidad de identificar algún área en la que requiera mayor preparación. En particular, el tutor podrá orientar al estudiante para que tome un curso de investigación. Especialmente, deberá estar atento a los requerimientos de alumnos extranjeros ya que necesitarán, en los inicios, un mayor apoyo de su parte.
- El tutor se asegurará que al estudiante le hayan quedado claros los términos generales acerca de los distintos tipos de investigación, la forma y la estructura de la tesis, los estándares requeridos, la importancia de la planeación y manejo del tiempo y los procedimientos para monitorear el avance.
- El tutor deberá de trabajar con el estudiante para establecer una efectiva relación de tutoría y así apoyarlo.

⁴³ University of South Australia. *Code of Good Practice: Research Degree Supervisor*, <<http://www.unisa.edu.au/adminfo/codes/research.htm>> [Consulta: 09 de noviembre de 1998], p.9.

⁴⁴ Manchester Graduate School of Social Sciences. (1998). *Guide for research students and supervisors 1998-1999*, U.K., p.15.

⁴⁵ The University of Sheffield, Graduate School. (1997). *Guidebook for Research Students and Supervisors 1997-1998*, U.K., pp.14-15.

LA TUTORÍA

- El tutor deberá proporcionar guía acerca de la naturaleza de la investigación y el estándar esperado, la selección de un programa de investigación, la planeación y tiempos de las sucesivas etapas del programa de investigación, literatura y fuentes de información, métodos de investigación y técnicas, la asistencia a cursos especiales, que se evite el plagio y respetar los derechos de autor. El tutor se asegurará que el proyecto de investigación puede ser terminado a tiempo, incluyendo la preparación de una tesis, dentro del tiempo disponible, y asesorar al estudiante de acuerdo a lo anterior.
- El tutor debe asegurarse que regulares sesiones se realicen ininterrumpidamente. La frecuencia de las asesorías variará de acuerdo a la política del departamento y a la naturaleza de la investigación, si el alumno está registrado de tiempo completo o medio tiempo. Así mismo la duración de las sesiones variará de estudiante a estudiante. El punto clave es que el estudiante y el tutor tengan claro y estén de acuerdo en la frecuencia y la naturaleza del contacto requerido en cada etapa particular de la investigación.
- El estudiante y el tutor deben tener un procedimiento para comunicarse en situaciones urgentes (por teléfono, correo electrónico etc.)
- El tutor deberá, en acuerdo con el estudiante, establecer y mantener un adecuado horario para la investigación incluyendo la necesaria información requerida para cada etapa de tal forma que la tesis sea entregada de acuerdo al tiempo establecido.
- El tutor deberá leer todo el trabajo entregado por el estudiante y entregarlo en el tiempo establecido con críticas constructivas.
- El tutor deberá realizar los arreglos necesarios a fin de que el estudiante presente su trabajo a los académicos o bien en seminarios, de igual forma deberá tomar parte en introducir al estudiante en sociedades de aprendizaje y otros investigadores del área de la investigación que realiza. El tutor deberá asesorar al estudiante para que redacte su investigación y la publique.
- El tutor deberá informar al alumno, con anticipación, acerca de cualquier salida de la Universidad, si esta salida es mayor a la mitad de un semestre el tutor deberá asegurarse de realizar los arreglos necesarios para que otro tutor lo sustituya informando al estudiante de esto.
- El tutor retroalimentará al estudiante.

PROGRESO

- El tutor deberá informar al estudiante cuando el trabajo que elabore no reúna los estándares establecidos para estudiantes de posgrado y le sugerirá cambios adecuados.
- El tutor será requerido periódicamente por miembros de la Universidad a fin de que proporcione información escrita relativa al progreso del estudiante y debe asegurarse que toda la información requerida sea entregada a tiempo y completa.

ETAPAS FINALES

- El tutor iniciará los procedimientos para la presentación de la tesis.
- El tutor leerá el borrador de toda la tesis y realizará los comentarios finales.
- El tutor deberá asegurarse que el estudiante comprende los procedimientos del examen profesional y deberá ayudarlo a la preparación del examen oral.

La Universidad de Canterbury, de Nueva Zelanda, en su departamento de sociología,⁴⁶ señala que las responsabilidades del tutor son:

1. Proporcionar guía acerca de la naturaleza de la investigación, los estándares esperados, la planeación del programa de investigación, literatura y fuentes, sugerir clases, opciones de financiamiento.
2. Mantener un contacto regular con el estudiante a través de asesorías. Deben de existir reuniones formales por lo menos una vez cada dos o tres meses cuando tanto el tutor como el estudiante analicen el trabajo para la fecha en que está programada la reunión. Un pequeño reporte escrito de estas reuniones y progresos debe ser elaborado y poseerlo el tutor principal. Si cualquiera de las partes no se compromete en asistir a las reuniones o el progreso de la tutoría es poco satisfactorio, el asunto (con reportes relevantes) debe presentarse al jefe del departamento.
3. Ser accesible con el estudiante en cualquier momento en que éste requiera asesoría.
4. Proporcionar asesoría para el cumplimiento de las etapas sucesivas del trabajo a fin de que el proyecto terminado se presente en el tiempo establecido.
5. Solicitar al estudiante el trabajo escrito y regresarlo con críticas constructivas en un tiempo apropiado.
6. Coordinar sesiones para que el estudiante presente su trabajo en seminarios y alentarlos para que prepare algunos aspectos de su trabajo para ser publicados.
7. Contribuir para que se dé una relación de trabajo constructiva y efectiva.
8. Asegurarse de que el estudiante esté enterado del inadecuado progreso o estándares de su trabajo.
9. Si el supervisor cree que el estudiante no cumple con los términos del contrato de supervisión o siente que la experiencia que el estudiante requiere no puede ser proporcionada, entonces el tutor debe solicitar al jefe del departamento que analice el contrato inicial y si fuera necesario sustituir al tutor. Cualquier cambio se deberá negociar con el estudiante y con el otro tutor seleccionado.

⁴⁶ University of Canterbury. (1999). *Supervision Guidelines*, Department of Sociology, Nueva Zelanda, <<http://www.soci.canterbury.ac.nz/gradsgui.htm>>, [Consulta: 29 de diciembre 1999].

La Concordia University⁴⁷, de Canadá, elaboró un documento en el que intenta ayudar al estudiante en la elaboración de su tesis de maestría y doctorado y entre los aspectos que señala se encuentra el relacionado a las responsabilidades del tutor:

1. El tutor debe comentar con el estudiante la naturaleza de su relación de trabajo.
2. El tutor debe de estar disponible para discutir con el estudiante acerca de su progreso académico o acerca de problemas relacionados con la investigación.
3. El tutor debe proporcionar al alumno comentarios en el material entregado por el estudiante acerca de las ventajas o no de hacer la presentación de su tesis.
4. El tutor debe de hacer los arreglos pertinentes cuando esté de año sabático o tenga que ausentarse.
5. En los departamentos en el que los tutores son responsables de proporcionar financiamiento para apoyar al estudiante, las condiciones del apoyo se deben comentar con el estudiante y no se deben retirar sin buenas razones o avisarlo con anticipación. Adicionalmente, el tutor debe jugar un papel activo en buscar los recursos básicos requeridos por el estudiante para realizar la investigación y comentar con él sobre fuentes de financiamiento.
6. En caso de que sea una investigación pagada, el tutor debe cuidar que todas las partes implicadas estén conscientes de que es un documento público, que está amparado ante las autoridades respectivas.
7. Si el tutor deja de ser el tutor del estudiante, éste deberá fundamentar documentalmente esta decisión e informar por escrito al estudiante.
8. El tutor tiene la responsabilidad de actuar conforme a los principios de justicia, de integridad académica y profesionalismo así como proceder adecuadamente en los conflictos que surjan con el estudiante.

La Dra. Susana Asela Garduño Román⁴⁸, investigadora del Instituto Politécnico Nacional de México, menciona las funciones de los tutores:

- Orientar al alumno a desarrollar su programa de actividades.
- Ayudar al alumno desde el principio hasta el término de su investigación.
- Prever carga académica, actividades de investigación y seminarios que le ayuden a su formación.
- Apoyar el desarrollo de competencias personales y transversales del doctorando: responsabilidad, razonamiento, comunicación y trabajo en equipo.
- Compartir con el doctorando sus métodos, técnicas y experiencias.
- Realimentar y evaluar los avances del trabajo del alumno.
- Apoyar en la elaboración de la tesis de grado del alumno para que culmine sus estudios.

De todas las experiencias acerca de las responsabilidades de los tutores antes señaladas, se observa que no son idénticas, varían una de la otra; sin embargo, existen las siguientes coincidencias:

- Proporcionar guía acerca de la investigación.
- Proporcionar guía acerca de los aspectos éticos y legales de la investigación.
- Mantener comunicación constante con el candidato.
- Revisar el trabajo escrito del estudiante entregándoselo a la brevedad con críticas constructivas.
- El tutor leerá el borrador de toda la tesis y realizará comentarios finales auxiliando al candidato en la presentación de los resultados de la investigación.
- Motiva al estudiante a publicar.
- Asegurarse de la preparación del estudiante para presentar su trabajo ante el Comité o ante colegas.
- En caso de que el tutor se ausente, deberá informarlo al alumno y si fuera el caso buscar otro tutor para que lo sustituya.

Lo que llama la atención de estas experiencias es la importancia que se le otorgan al aspecto ético y legal así como a la comunicación que debe de existir entre el tutor y el candidato, especialmente en casos imprevistos. Es conveniente destacar que solamente se señalan las responsabilidades y/o funciones que deben realizar sin tomar en consideración las competencias que deben de poseer para desempeñar esas responsabilidades y/o funciones, mismas que servirán de referencia para programas de capacitación al personal docente.

⁴⁷ Concordia University. *Concordia University thesis preparation and thesis examination regulations*, <<http://art-history.concordia.ca/thesis/regulatio.html>>, [Consulta: 29 de diciembre 1999].

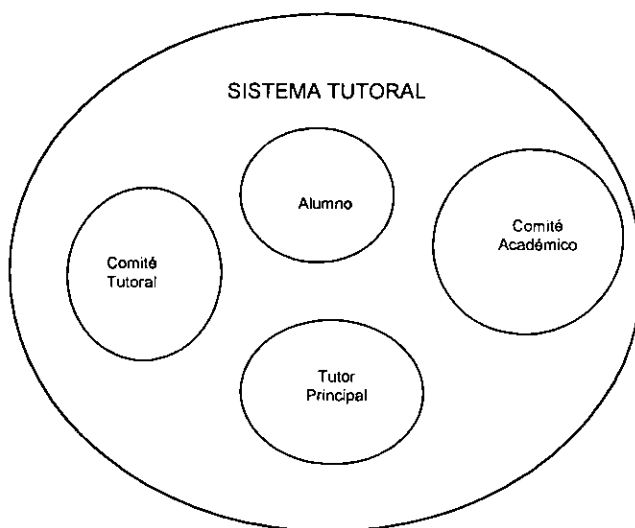
⁴⁸ Garduño, R. SA. (1999) "El modelo tutorial, una estrategia para la formación doctoral en el siglo XXI: El caso del doctorado en Ciencias Administrativas de la SEPI-ESCA_Sto. Tomás, IPN", Ponencia presentada en el *III Congreso Nacional de la Investigación en Administración en México, Teoría y Praxis. La administración en el siglo XXI*, Mexicali, abril.

3.2.2 EL TUTOR DE POSGRADO DE LA UNAM

La Universidad Nacional Autónoma de México forma recursos humanos y genera conocimientos en ciencias, tecnología y humanidades a través de la investigación. Para ofrecer sus servicios cuenta, además de los recursos materiales y técnicos, con personal académico en todos los niveles, desde nivel licenciatura hasta nivel posgrado. El posgrado, tiene el objetivo de formar académicos y profesionales del más alto nivel. Para lograrlo, el Reglamento General de Estudios de Posgrado aprobado en 1995, reconceptualiza el posgrado con el propósito de hacerlo congruente con sus propios fines aprovechando la riqueza humana, académica y material de la UNAM para satisfacer las necesidades actuales del país. Para lograr superar los obstáculos que se le presentan, el nuevo Sistema Universitario de Posgrado⁴⁹ se sustenta en:

- La articulación e integración de las entidades universitarias y de su personal académico, en programas conjuntos y compartidos de posgrado.
- La creación de órganos colegiados ("comités académicos") que dan a la academia misma la capacidad de conducción.
- El fortalecimiento de un auténtico sistema tutorial⁵⁰.
- La flexibilidad para configurar los programas de posgrado a la vez que asegura el rigor académico dentro de un marco general establecido por los cuerpos colegiados.
- La apertura de nuevos espacios de estudio de posgrado (inter y multidisciplinarios).

Esta investigación se enfocará a uno de los componentes del sistema tutorial, el tutor. Aunque la imagen de tutor ha existido desde tiempos inmemoriales, como se describió al inicio de este capítulo, tiene poco tiempo que esta figura se incorporó a los programas de posgrado como un componente clave en el sistema tutorial (ver siguiente gráfico) por lo que aún no existe una definición de sus funciones y características.



⁴⁹ Los subsistemas de este sistema son: Programas académicos de posgrado, Entidades académicas, Instancias vinculadas al posgrado (dependencias de la UNAM y organismos extrauniversitarios), Grupos y Cuerpos Colegiados, estudiantes de posgrado, profesores e investigadores vinculados con el posgrado, sector productivo y sociedad en general.

⁵⁰ Alumno, Tutor principal, Comité Tutorial y Comité Académico.

En sus inicios, el sistema tutorial en la UNAM se adoptó en las ciencias experimentales y posteriormente en las ciencias sociales.

En la UNAM, la tarea de tutor de posgrado está a cargo del profesor o investigador de carrera. En el siguiente cuadro se muestra la estructura académica de la UNAM en donde se señala la ubicación del profesor investigador de carrera, bien sea de medio tiempo o de tiempo completo.

| CATEGORÍA | | TIEMPO | | |
|--------------------------|------------|---------------------------------|--------|--------|
| PROFESOR E INVESTIGADOR | ASIGNATURA | POR HORAS INTERINO DEFINITIVO | A A | B B |
| | CARRERA | MEDIO TIEMPO TIEMPO COMPLETO | A | B |
| | ASOCIADO | | A | C |
| | TITULAR | | A | C |
| AYUDANTE DE INVESTIGADOR | | MEDIO TIEMPO | A | B |
| | | TIEMPO COMPLETO | A | C |
| AYUDANTE DE PROFESOR | | MEDIO TIEMPO | A | B |
| | | TIEMPO COMPLETO | A | C |
| TÉCNICO ACADÉMICO | AUXILIAR | MEDIO TIEMPO | A | B |
| | ASOCIADO | TIEMPO COMPLETO | A | C |
| | TITULAR | INTERINO DEFINITIVO | A | C |

En la UNAM, el artículo 2 del Estatuto de Personal Académico señala las funciones del personal académico:

Artículo 2. Las funciones del personal académico de la Universidad son: impartir educación, bajo el principio de la libertad de cátedra y de investigación, para formar profesionistas, investigadores, profesores universitarios y técnicos útiles a la sociedad; organizar y realizar investigaciones, principalmente, acerca de temas y problemas de interés nacional, y desarrollar actividades conducentes a extender con la mayor amplitud posible los beneficios de la cultura, así como participar en la dirección y administración de las actividades antes mencionadas⁵¹

De este artículo se desprende que las funciones esenciales del personal académico son la docencia, la investigación y la difusión de la cultura.

En lo relativo a la investigación, el nivel de posgrado es sin duda alguna el espacio idóneo para desarrollarla y quienes la ejecutan son los profesores e investigadores de carrera de medio tiempo y de tiempo completo. Estos profesores son quienes, en la actualidad, realizan las funciones de tutoría tanto en maestría como en doctorado. En el marco legal esta función está plasmada en la Sección B del Estatuto de Personal Académico, en el artículo 61:

El personal académico de carrera, de medio tiempo y de tiempo completo tiene la obligación de desempeñar labores docentes y de investigación, según la distribución de tiempo que haga el consejo técnico correspondiente, conforme a los siguientes límites para impartir clases o desarrollar labores de tutoría.

a) A nivel profesional y de posgrado:

- 1. Los investigadores, un mínimo de tres horas o las que correspondan a una asignatura y un máximo de seis horas semanales o, bien, las que se asignen a labores de tutoría.*
- 2. Los profesores titulares un mínimo de seis horas o las que correspondan a dos asignaturas y un máximo de doce horas por semana, y las que se asignen a labores de tutoría.*
- 3. Los profesores asociados un mínimo de nueve horas a la semana o las que correspondan a tres asignaturas y un máximo de dieciocho horas semanales, y las que se asignen a labores de tutoría.⁵²*

⁵¹ "Estatuto del Personal Académico", (1995). *Legislación Universitaria*, UNAM, México, p.197.

⁵² *Idem.*, p.217.

Los antecedentes de la tutoría en el posgrado de la UNAM se sintetizan en el siguiente cuadro, en él se observa cómo, desde 1941, en el Instituto de Química, se inicia esta modalidad en el nivel de doctorado, al transcurrir el tiempo la figura del tutor se presenta en las normas complementarias y no es sino hasta el Reglamento General de Estudios de Posgrado, aprobado en 1995, en donde ya se le asigna un capítulo especial a diferencia del reglamento de 1986 en el que sólo se menciona.

| ANO | LUGAR | NIVEL | OBSERVACIONES |
|---------------|---|-----------------------------|--|
| 1941 | INSTITUTO DE QUIMICA | DOCTORADO | Un tutor por cada estudiante ⁵³ |
| 1965 | FACULTAD DE QUIMICA ⁵⁴ | DOCTORADO | Heredó el posgrado del Instituto de Química y siguió sus lineamientos. |
| 1970 | FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES | 4 MAESTRÍAS 4 DOCTORADOS | El tutor como guía del alumno. Se contemplaban las funciones del tutor: <i>el programa de estudio y las actividades académicas de cada candidato sería formulado con auxilio de un profesor-tutor, dicho programa estaría supervisado y evaluado regularmente por el propio tutor.</i> ⁵⁵ |
| 1979/ 1980 | FACULTAD DE QUIMICA | DOCTORADO | En el RGEP se reconoció la importancia de la tutoría para el fortalecimiento del posgrado, su inclusión en los planes de estudio era sólo una recomendación. Gradualmente se fue incorporando la figura del tutor a los posgrados en 48 planes ⁵⁶ . En las Normas Complementarias al Reglamento General de Estudios de Posgrado, en 1980, se legaliza esta figura. ⁵⁷ |
| 1986 | Hasta marzo de 1989, de los aproximadamente 180 planes vigentes 74 cuentan con el sistema tutorial. ⁵⁸ | 48 MAESTRÍA 26 DOCTORADO | El RGEP establece que se asignará un tutor individual a los alumnos para que los oriente en sus actividades académicas ⁵⁹ . Se establece como obligatoria la tutoría en el caso de maestría y doctorado y como una recomendación en los de especialización. ⁶⁰ |
| 1995 | 31 PROGRAMAS | MAESTRÍA DOCTORADO | El RGEP establece un capítulo especial al Sistema Tutorial ⁶¹ . |

El cuadro anterior muestra la evolución de la tutoría a lo largo de la historia del posgrado, de ser considerada solamente por algunos programas, actualmente se convierte en parte estratégica de los programas de posgrado no sólo para elevar la eficiencia terminal de este nivel educativo sino para guiar al investigador joven; desarrollar en él la creatividad, la independencia para analizar problemas, obtener conclusiones y proponer alternativas reales de solución. Sarukhán⁶² señala que la tutoría en la guía de la investigación es la parte *sine qua non* de un proceso de formación en posgrado.

Por otra parte, El Plan de Desarrollo 1997-2000 de la UNAM, establece que *la enseñanza tutorial será cada vez más relevante...la investigación debe constituirse en una actividad central del proceso educativo*⁶³

⁵³ Garritz, R. A. (1989). op. cit., p.62.

⁵⁴ Idem., p.63.

⁵⁵ Cortés, R. X. (1988-1989). "La tutoría en el posgrado de la UNAM" *OMNIA Revista de la Coordinación General de Estudios de Posgrado*, UNAM, México, (13-14), diciembre-marzo, p. 24.

⁵⁶ Garritz, R. A. (1989). op. cit., p.63.

⁵⁷ Garritz R. A. y López, D. M. (1988-1989) "Tutoría universitaria: tres casos citables.", *OMNIA*, Revista de la Coordinación General de estudios de posgrado, UNAM, (13-14), México, diciembre-marzo, p.14.

⁵⁸ Cortés, R. X. (1988-1989). op. cit., p. 24.

⁵⁹ "Reglamento General de Estudios de Posgrado". (1986). UNAM, México, p. 156.

⁶⁰ Cortés, R. X. (1988-1989). op. cit., p. 24.

⁶¹ "Reglamento General de Estudios de Posgrado". (1996). UNAM, México, pp.13-15.

⁶² Sarukhán, J. (1988-1989). op. cit.

⁶³ *Plan de Desarrollo 1997-2000, Metas institucionales, Programa de Trabajo* (1998), UNAM, México, p. 7

Existe una relación estrecha entre la tutoría y la investigación; por tal razón, en la Guía para la presentación de proyectos de creación o modificación de programas de estudio de posgrado se menciona que:

4.1 Las responsabilidades del tutor principal asignado al alumno de doctorado y al de maestría son:

- Diseñar, junto con el alumno, el plan individual de actividades académicas, de acuerdo con el plan de estudios correspondiente.
- Dirigir la tesis de grado.

Si el alumno de la maestría opta por el examen general de conocimientos:

- Supervisar el trabajo del alumno orientado a la preparación del examen general de conocimientos.

4.2 Las responsabilidades del tutor asignado al alumno de maestría que no se le asigna comité tutorial son:

- Avalar el proyecto de tesis.
- Diseñar, junto con el alumno, el plan individual de actividades académicas, de acuerdo con el plan de estudios.
- Evaluar semestralmente el avance del plan individual de las actividades académicas y, en caso de requerirse, como resultado de la evaluación, modificarlo.
- Proponer al Comité Académico el cambio de inscripción de un alumno de maestría a doctorado.
- Dirigir tesis de grado.
- Proponer al comité académico la integración del jurado para el examen de grado.

Si el alumno de la maestría opta por el examen general de conocimientos:

- Supervisar el trabajo del alumno orientado a la preparación del examen general de conocimientos⁶⁴.

Julia Martínez⁶⁵ señala que para la maestría la tutoría tiene las siguientes características:

- El alumno se compromete con el tutor en el desarrollo de actividades y en la realización de un proyecto de investigación en los que ambos tienen un interés común.
- Desde el principio de los estudios, la actividad de investigación se convierte en el centro del programa particular del alumno.
- El alumno tiene la posibilidad de concluir su proyecto de investigación con la formulación de una tesis que le facilitará la obtención del grado correspondiente"

Esta misma autora apunta las funciones generales del tutor⁶⁶:

- a) El tutor debe motivar, orientar y reforzar el proceso de aprendizaje del alumno.
- b) Debe adaptar el sistema académico a las características particulares de cada alumno.
- c) Ha de fomentar una actitud crítica en el alumno, que le permita a éste evaluar y aún transformar el conocimiento.
- d) El tutor debe propiciar la independencia del estudiante con el objeto de que se convierta en autogestor de su aprendizaje.

Más adelante Julia Martínez establece el perfil general del tutor⁶⁷:

- a) El tutor debe tener un amplio conocimiento de la filosofía educativa que sustenta el ciclo y la modalidad educativa específica de que se trate, así como de las particularidades del plan y de la disciplina en cuestión,
- b) Debe ser un profesor o investigador con amplia experiencia académica y vital, que se encuentre desarrollando actividades -sean profesionales, de docencia o de investigación- estrechamente vinculadas con el área objeto de la tutoría,
- c) El tutor debe conocer y aplicar los principios psicopedagógicos que subyacen a la tutoría como modalidad de docencia.

⁶⁴ Guía para la presentación de proyectos de creación o modificación de programas de estudio de posgrado: maestría, doctorado o maestría-doctorado. (1998). UNAM, Unidad de Apoyo a Cuerpos Colegiados, México, p. 63.

⁶⁵ Martínez, J. (1988-1989), op. cit., p. 42.

⁶⁶ Idem., p. 41.

⁶⁷ Idem., p. 42.

El programa de tutorías de la Maestría en Administración de Organizaciones⁶⁸ señalaba las funciones del tutor:

- Orientar a los estudiantes para tomar decisiones con respecto a horarios, materias, estrategias de estudio, organización del tiempo y asesoría bibliográfica.
- Dar orientación académica que complete la enseñanza formal e incida en su mejor rendimiento académico.
- Sugerir lecturas complementarias, ejercicios u otras actividades que redunden en beneficio del proceso educativo del estudiante.
- Colaborar en la asesoría de los proyectos de tesis para titulación y, en su caso, ser nominado como asesor de tesis para su dirección formal.

Rocha menciona que el Reglamento General de Estudios de Posgrado de 1986 determina las siguientes funciones del tutor:

Orientar al alumno en su formación, investigación, señalamiento de lecturas y demás actividades y enseñanzas académicas; dirigirlo en la elaboración de su tesis o, en su caso, proponer un director de tesis.⁶⁹

Además, Rocha resalta que *la tarea del profesor-tutor consiste en dirigir al alumno desde el inicio hasta el final de sus estudios en el diseño y realización de un proyecto de investigación, compartiendo con él métodos, técnicas y experiencias; preparando conjuntamente el programa de actividades a realizar y proporcionándole una retroalimentación en relación con los avances de su trabajo en particular*⁷⁰.

Sarukhán comenta que la función fundamental del tutor es: cuidar, generar y estimular la capacidad creativa⁷¹.

En el documento de trabajo presentado a la Comisión de Plantillas del H. Consejo Técnico de la FCPYS por el programa de posgrado de ciencias políticas y sociales se mencionan las responsabilidades del tutor asignado al alumno de maestría:

- *Diseñar, junto con el alumno, el plan individual de las actividades académicas de acuerdo con el plan de estudios correspondiente y con el proyecto de investigación del alumno.*
- *Avalar el proyecto de tesis, su registro y responsabilizarse por su dirección.*
- *Reunirse con el alumno, cuando menos cuatro veces por semestre, para el seguimiento de su desarrollo académico.*
- *Evaluar semestralmente el avance del plan individual de las actividades académicas y, en caso de requerirse, modificarlo como resultado de la evaluación.*
- *Definir, junto con el alumno, las actividades extracurriculares que se consideren complementarias en su formación académica, tales como conferencias, participación en congresos, coloquios, etc.*
- *Recomendar al Subcomité Académico, en casos excepcionales, prolongar la permanencia del alumno.*
- *Proponer al Subcomité Académico el cambio de inscripción de un alumno de maestría a doctorado, para lo cual deberá presentar por escrito la justificación del cambio de inscripción al Subcomité Académico correspondiente.*
- *Proponer al Subcomité Académico la integración del jurado para el examen de grado*⁷².

Las responsabilidades del tutor principal asignado al alumno de doctorado son:

- Diseñar, junto con el alumno, el plan individual de actividades académicas.
- Avalar el proyecto de tesis y dirigir el desarrollo de la investigación.
- Reunirse con el alumno, por lo menos cuatro veces por semestre o las veces que sea necesario, para el seguimiento de su proyecto de tesis.

⁶⁸ Documento proporcionado por la División de Estudios de Posgrado, 1995.

⁶⁹ Cortés, R. X. (1988-1989). op. cit., p. 25.

⁷⁰ Idem., p. 23.

⁷¹ Sarukhán, J. (1988-1989). op. cit., p.6.

⁷² Programa de Posgrado en Ciencias Políticas y Sociales. op. cit., p. 2.

- Evaluar semestralmente el avance del plan individual de las actividades académicas y, en caso de requerirse como resultado de la evaluación, modificarlo.
- Definir, junto con el alumno, las actividades extracurriculares que se consideren complementarias a su formación académica.
- Convocar a las reuniones del comité tutorial y entregar a sus miembros el calendario de actividades del estudiante⁷³.

Las responsabilidades similares en este apartado son:

- Diseñar conjuntamente con el alumno el plan individual de actividades académicas
- Asesorar al alumno en la elaboración de su tesis de grado.
- Evaluar el avance de la investigación.
- Reunirse con el alumno periódicamente.

Resulta interesante el hecho de que sólo en cuatro responsabilidades se haya coincidido. Con relación a lo citado en el apartado anterior, estas responsabilidades no fueron consideradas por la UNAM:

- Proporcionar guía acerca de los aspectos éticos y legales de la investigación.
- Revisar el trabajo escrito del estudiante entregándoselo a la brevedad con críticas constructivas.
- El tutor leerá el borrador de toda la tesis y realizará comentarios finales auxiliando al candidato en la presentación de los resultados de la investigación.
- Motivar al estudiante a publicar.
- Asegurarse de la preparación del estudiante para presentar su trabajo ante el Comité o ante colegas.
- En caso de que el tutor se ausente, deberá informarlo al alumno y, si fuera el caso, buscar otro tutor para que lo sustituya.

Si bien hasta aquí se han mencionado las funciones de los tutores de posgrado desde diversas perspectivas, resulta interesante citar lo que el Reglamento General de Estudios de Posgrado (RGEP)⁷⁴ establece como requisitos para ser tutor de posgrado en la UNAM y cumplir con las funciones:

| MAESTRIA | DOCTORADO |
|--|--|
| • Ser profesor o investigador de carrera de la UNAM o de otra institución de educación superior reconocida. | • Ser profesor o investigador de carrera de la UNAM o de otra institución de educación superior reconocida. |
| • Tener experiencia | • Tener experiencia. |
| • Contar con grado de maestro o doctor. Formación académica. | • Contar con grado de doctor. Formación académica. |
| • Estar dedicado a actividades académicas o profesionales relacionadas con la disciplina y campo de conocimiento de la maestría. Experiencia. | • Estar dedicado, conjuntamente con actividades principales a la docencia, a la investigación y la formación de recursos humanos. Experiencia. |
| • Tener una producción académica o profesional reciente, demostrada por obra publicada de alta calidad o por obra académica o profesional reconocida. Productos. | • Tener una producción académica reciente, demostrada por obra publicada de alta calidad, derivada de su trabajo de investigación original. Productos. |
| • Ser acreditado como tutor por el Comité Académico. | • Ser acreditado como tutor por el Comité Académico. |
| • Otros que se hayan acordado. | • Otros que se hayan acordado. |

Sin duda alguna, la figura del tutor de posgrado tiene una gran relevancia tanto para la UNAM como para la sociedad. El tutor, como parte estratégica del sistema tutorial, posibilita, por una parte, elevar la eficiencia terminal y, por otra, elevar la calidad de los estudios de posgrado. Además, los productos resultado de las investigaciones que se realicen con los estudiantes, asegurarán tener

⁷³ Idem., pp 1-2.

⁷⁴ Reglamento General de Estudios de Posgrado. (1996). op. cit., p. 14.

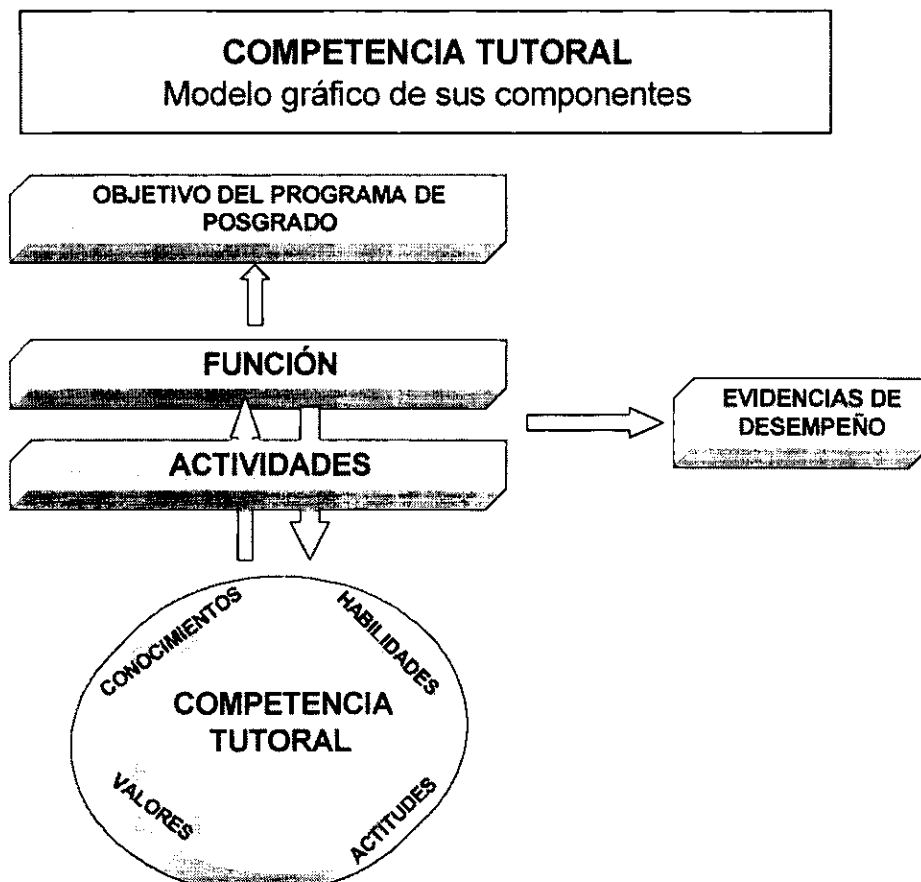
una vinculación más estrecha con las necesidades de las instancias productoras de bienes y servicios.

Para llevar a cabo las funciones que se han mencionado anteriormente, el tutor debe poseer una serie de competencias que le permitan alcanzar el logro de los objetivos académicos, por tal motivo resulta indispensable identificar aquellas competencias que se requieren para ser un tutor competente. En el apartado anterior se señalaron algunas de las competencias de los profesores y de los investigadores, en esta investigación determinaremos, con base en la metodología DACUM, las funciones de los tutores y, posteriormente, sus competencias.

El concepto operativo de **competencia tutorial** es el siguiente:

Conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que posee el tutor y que relacionados entre sí permiten el desempeño exitoso de las actividades y funciones en el proceso educativo, según los indicadores y estándares establecidos, con la finalidad de que el alumno, al concluir satisfactoriamente sus estudios de posgrado, se incorpore con ventajas a la sociedad.

El siguiente gráfico presenta los componentes de la competencia tutorial:



Como se observa en la imagen, para identificar la competencia tutorial, se considerará como referente del objetivo específico del programa de posgrado para identificar las funciones y las actividades que desempeña el tutor, para posteriormente identificar las competencias (conocimientos, habilidades, actitudes y valores) que requieren los tutores para desempeñarse

exitosamente en el logro del objetivo del programa de posgrado. Posteriormente se identifican para cada función las evidencias del desempeño.

Para llevar a cabo esta investigación se consideraron dos programas de posgrado adecuados al RGEP de 1995. Estos programas son:

- El Posgrado de Ciencias de la Tierra y,
- El Doctorado de Ciencias Biomédicas.

3.2.2.1 EL POSGRADO DE CIENCIAS DE LA TIERRA⁷⁵

El Consejo Académico del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías aprobó, en sesión plenaria del 2 de julio de 1997, la propuesta de adecuación del Posgrado de Ciencias de la Tierra en el que participan el Instituto de Geofísica, el Instituto de Geología, el Instituto de Geografía, el Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, el Centro de Ciencias de la Atmósfera, la Facultad de Ciencias y la Facultad de Ingeniería.

Los grados que otorga son el de maestro en ciencias y doctor en ciencias en los siguientes campos del conocimiento: Aguas subterráneas, Edafología, Estratigrafía, Exploración de recursos naturales del subsuelo, Física de la atmósfera, Física del interior de la Tierra, Física espacial, Geología ambiental, Geología estructural y tectónica, Geoquímica y petrología, Modelación matemática y computacional de sistemas terrestres, Sismología y vulcanología.

La sede del posgrado se ubica en Ciudad Universitaria, D.F., aunque también pueden realizarse estudios de posgrado en las unidades regionales ubicadas en los campus Juriquilla (Querétaro) y Hermosillo (Sonora).

La maestría tiene el siguiente objetivo: La formación de maestros en ciencias altamente capacitados para aplicar y desarrollar teorías y métodos de vanguardia que conlleven al análisis y solución de problemas concretos en las ciencias de la Tierra.

El plan de estudios está estructurado en cuatro semestres con los que se cubren 74 créditos.

| Actividades académicas | Créditos |
|----------------------------|----------|
| Primer semestre | |
| Asignatura básica | 8 |
| Asignatura básica | 8 |
| Asignatura básica | 8 |
| Sesiones de tutoría | |
| Informe semestral | |
| Segundo semestre | |
| Asignatura básica | 8 |
| Asignatura complementaria | 8 |
| Asignatura complementaria | 8 |
| Sesiones de tutoría | |
| Informe semestral | |
| Examen intermedio | |
| Tercer semestre | |
| Asignatura complementaria | 8 |
| Asignatura complementaria | 8 |
| Seminario de investigación | 10 |
| Cuarto semestre | |
| Registro a tesis | |

⁷⁵ Programa de Posgrado en Ciencias de la Tierra. (1997). UNAM. México.

El tutor de un estudiante será el responsable académico del alumno ante el Comité Académico del programa, así como el principal supervisor de sus actividades de investigación. El tutor de cada estudiante será designado de entre los tutores del programa por el Comité Académico. Siempre se considerarán como posibles tutores aquellos investigadores activos cuyas líneas de trabajo sean relevantes para el proyecto que desarrolla el estudiante y cuya alta calidad académica garantice su idoneidad como asesor, a nivel de maestría o de doctorado.

La función fundamental del tutor del estudiante de maestría será diseñar el plan de trabajo del alumno admitido, supervisar su desarrollo académico y asesorar sus actividades de estudio e investigación a todo lo largo de su permanencia en el programa. Por ello, emitirá su opinión fundamentada en toda propuesta ante el Comité Académico concerniente al plan de estudios del alumno, así como semestralmente su grado de avance y su desempeño académico en los estudios-investigaciones, presentando un informe conforme lo establece el Art. 17 del RGEP.

Para efectos de inscripción al primer semestre de actividades en la maestría, el tutor junto con el estudiante formulará y presentará el plan global de estudios-investigaciones para su aprobación ante el Comité Académico del programa. Además, para cada semestre académico se formulará y presentará el plan de trabajo correspondiente.

El doctorado tiene el siguiente objetivo: La formación de investigadores del más alto nivel, académicos capaces de desarrollar investigación básica o aplicada de manera original e independiente que se encuentre en las fronteras del conocimiento de las ciencias de la Tierra.

El plan de estudios está estructurado en seis semestres.

| Actividades académicas |
|---|
| Primer, segundo y tercer semestres |
| Trabajos de investigación |
| Unidades teóricas o cursos de maestría |
| Sesiones de tutoría e informes semestrales |
| Examen intermedio anual (de ser el caso) |
| Examen de candidatura (entre el segundo y el cuarto semestre) |
| Cuarto semestre y siguientes |
| Trabajo de investigación |
| Sesiones de tutoría |
| Informes semestrales |
| Examen intermedio anual (de ser el caso) |
| Examen de grado doctoral |

El comité tutorial de cada estudiante de doctorado estará formado por el tutor principal y dos asesores. Los dos asesores serán nombrados por el Comité Académico considerando las sugerencias del tutor y del alumno, y deberán de formar parte del cuerpo de tutores o de los posibles miembros del comité tutorial del programa estando, al menos uno de ellos, asignado a una entidad académica diferente a la del tutor principal. Los miembros del comité tutorial podrán ser cambiados por el mismo procedimiento, a solicitud razonada del tutor principal o del alumno.

Siempre se considerarán como posibles miembros de todo comité tutorial aquellos investigadores activos cuyas líneas de trabajo sean relevantes para el proyecto que desarrolla el estudiante, y cuya alta calidad académica garantice su idoneidad como asesor.

La función fundamental de los comités tutorales será diseñar el plan de trabajo del alumno admitido, supervisar su desarrollo académico y asesorar sus actividades de estudio e investigación

a todo lo largo de su permanencia en el programa. Por ello emitirán su opinión, fundamentada en toda propuesta ante el Comité Académico, concerniente al plan de estudios del estudiante, así como semestralmente una evaluación sobre su grado de avance y su desempeño académico en los estudios-investigaciones, acompañando el informe presentado, en los términos del Art. 27 del RGEP.

Para efectos de inscripción al primer semestre de actividades, el Comité Tutorial junto con el estudiante de doctorado, formulará y presentará el plan global de estudios-investigaciones para su aprobación por el Comité Académico. Además, para cada semestre académico, formulará y presentará el plan de trabajo correspondiente, habiendo aprobado el informe semestral presentado por el alumno.

También realizará el examen intermedio al término de cada año académico, en el que se reconsiderará el diseño y evaluarán los avances del plan de trabajo global para así poder ratificar la permanencia del estudiante de doctorado en el proyecto.

3.2.2.2 EL PROGRAMA DE DOCTORADO DE CIENCIAS BIOMÉDICAS⁷⁶

El Consejo Académico del Área de las Ciencias Biológicas y de la Salud aprobó, el 23 de agosto de 1996, el Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas en el que participan el Centro de Investigación sobre Fijación de Nitrógeno, el Centro de Neurobiología, la Facultad de Medicina, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, el Instituto de Ecología, el Instituto de Fisiología Celular, el Instituto de Investigaciones Biomédicas y el Instituto de Química.

El grado que se otorga es el de doctor en ciencias. Las orientaciones del conocimiento son del dominio de la biomedicina y la biología, tales como: bioquímica, biofísica, biología molecular, biología celular, fisiología, inmunología, microbiología, bioestructura, biotecnología, genética, fisiología ecológica, evolución molecular, ecología de la conducta, neurociencias, farmacología, patología, toxicología y otras que surjan en el desarrollo del programa y que acepte el Comité Académico.

El objetivo del programa es la formación de investigadores capaces de realizar trabajo científico original y de alta calidad académica en biomedicina y biología.

El programa es de naturaleza eminentemente formativa, sin descuidar las actividades informativas necesarias para poder realizar investigación científica.

El plan de estudios esta estructurado en ocho semestres

| |
|------------------------------------|
| Actividades académicas semestrales |
| Trabajo de investigación |
| Otras actividades académicas* |
| Sesiones de tutoría |

*Comprenden cursos, tópicos selectos y actividades académicas complementarias ad hoc. Los programas de los cursos y tópicos selectos propuestos serán revisados y, en su caso, aprobados antes del inicio de cada semestre, por el Comité Académico conforme a los lineamientos que éste hubiera establecido, y se difundirán entre todos los estudiantes del programa. Las actividades académicas complementarias ad hoc podrán incluir las siguientes modalidades: participar en la

⁷⁶ Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas. (1996). UNAM. México.

coordinación e impartición de un curso o tópico selecto; escribir un artículo de revisión crítica sobre un tema específico que, a juicio del comité tutorial, sea publicable; llevar un curso ad hoc; si el alumno desea realizar alguna opción no considerada en este documento podrá hacerlo con el visto bueno de su comité tutorial.

Los requisitos para ser aceptado como tutor de doctorado está señalado por el RGEP.

Cada estudiante contará con un Comité Tutorial integrado por tres tutores acreditados en el programa, uno de los tutores fungirá como tutor principal que establecerá, junto con el alumno, el plan de actividades académicas que éste seguirá, dirigirá la tesis de grado y asesorará, supervisará y evaluará cercanamente el desempeño del estudiante. El estudiante desarrollará su proyecto de investigación en el laboratorio de su tutor principal.

3.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Diversos factores, entre ellos el de la globalización, han venido empujando a los países y a las organizaciones hacia nuevas formas de organizarse y ser más competitivos. La ventaja competitiva que actualmente tienen las organizaciones es el capital humano que conjuntamente con el capital estructural forman el capital intelectual.

Por esto, diversos organismos han visto la urgente necesidad de formar a los recursos humanos de acuerdo a los requerimientos del sector productivo de bienes y servicios. Como una estrategia, desde hace más de 20 años, se iniciaron esfuerzos por identificar aquellas competencias que el sector productivo necesitaba para hacer frente a sus competidores.

Esta corriente ha arribado a las instituciones de educación superior en las que descansa gran parte de la investigación de un país. Los primeros intentos por desarrollar competencias profesionales y académicas en las IES se han dado en Inglaterra, Estados Unidos y España, entre otros. Tal es la preocupación por las competencias de los docentes que incluso la UNESCO señala, como un reto para posteriores reuniones, el determinar las competencias de los docentes.

En México, la Secretaría de Educación Pública menciona la necesidad de contar con docentes de alto nivel y la UNAM cita que, para reafirmar su liderazgo académico, se requieren académicos competentes, por tal motivo y, para mejorar el posgrado, the National Academy of Sciences de Estados Unidos y la Academia de Investigación Científica realizaron, en 1996, una evaluación del posgrado de la UNAM de Biomedicina, Ciencias, Ingeniería y Química⁷⁷. Con relación a los tutores señalaron que éstos deberían de contar con grado de doctorado, experiencia para dirigir proyectos de investigación y haber publicado en revistas arbitradas, además; señala la importancia de incrementar la eficiencia terminal de los programas de maestría y doctorado. Por su parte, el Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) señala que los profesores de tiempo completo no fueron capacitados para la investigación ni para la aplicación de conocimientos de frontera y señala que sólo el 7% de los profesores de las IES tienen experiencia previa en investigación⁷⁸, lo que pone en riesgo una de sus funciones sustantivas, la investigación y la generación de investigadores.

Por lo anterior, así como para coadyuvar a la puesta en marcha de dos de once programas estratégicos de la UNAM. Uno de ellos orientado a "La atención a la comunidad universitaria" cuya principal línea de acción es "El reforzamiento de la planta académica" con las siguientes acciones, entre otras; Programa de formación y superación docentes, Programas de estímulos y políticas de contratación y remuneración, Evaluación del personal académico, Precisión de las reglas y perfiles de cada figura del personal académico. El otro, es la "Renovación de los procesos educativos", como línea de acción "El posgrado", con las siguientes acciones: Fortalecer el sistema tutorial y el ambiente académico para mejorar la eficiencia terminal, Se aplicarán procesos continuos de evaluación para asegurar la calidad integral del posgrado. Ver el siguiente esquema.

⁷⁷ Academia de Investigación Científica y National Academy of Sciences. (1996). *Evaluación del posgrado de la UNAM. Biomedicina, Ciencias, Ingeniería y Química*, National Academy of Sciences/Academia de la Investigación Científica, México.

⁷⁸ ANUIES. (1997). "Programa de Mejoramiento del Profesorado de las Instituciones de Educación Superior" *Revista de la Educación Superior*, ANUIES, México, enero-marzo (101).

UBICACIÓN DE ESTA INVESTIGACION EN EL PLAN DE DESARROLLO 1997-2000 DE LA UNAM

| MISIÓN DE LA UNAM | | | |
|---|--|---|---|
| Formar recursos humanos de calidad que permita enfrentar los retos de una competencia internacional; la investigación que contribuya a la solución de problemas nacionales; y la de preservar y difundir la cultura nacional, así como los grandes valores de la cultura universal en beneficio de nuestra sociedad. | | | |
| ENTORNO | PROGRAMAS ESTRATEGICOS | ACCIONES | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Integración de bloques económicos. • Cambios en las estructuras sociales y económicas. • Alta tecnificación. • Nuevas formas de organización de los procesos productivos. • Crecimiento acelerado del conocimiento. • Desempleo. | <p style="text-align: center;">LA ATENCIÓN A LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA</p> | <p style="text-align: center;">EL REFORZAMIENTO DE LA PLANTA ACADÉMICA</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Programa de formación y superación docentes. • Programas de estímulos y políticas de contratación y remuneración. • Balance de la planta académica de carrera y de asignatura. • Articulación de la docencia y la investigación. • Evaluación del personal académico. • Precisión de las reglas y perfiles de cada figura del personal académico. |
| | <p style="text-align: center;">RENOVACIÓN DE LOS PROCESOS EDUCATIVOS</p> | <p style="text-align: center;">POSGRADO</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Facilitar la adecuación de los programas al Reglamento General de Estudios de Posgrado. • Incrementar la matrícula en maestría y doctorado. • Apoyar el programa de mejoramiento al profesorado (PROMEP). • Fortalecer el sistema tutorial y el ambiente académico para mejorar la eficiencia terminal. • Brindar opciones para que los alumnos del posgrado se incorporen a la planta docente del pregrado. • Se aplicarán procesos continuos de evaluación para asegurar la calidad integral del posgrado. |

Además para cumplir con la misión de la Dirección General de Estudios de Posgrado que es "Impulsar el posgrado universitario apoyando la formación de especialistas, maestros e investigadores de alto nivel que contribuyan a la generación del conocimiento y a la solución de los problemas que demanda la sociedad"⁷⁹, esta investigación se enfocó al ámbito de la administración de los recursos humanos con que cuenta la UNAM, el personal docente, específicamente a la identificación de aquellas competencias necesarias por los tutores de posgrado para desempeñarse exitosamente en el logro de los objetivos de los programas de posgrado. Ya que hasta el momento no existe un concepto ni un perfil del tutor de posgrado, si bien en el Reglamento General de Estudios de Posgrado de 1995, se hace mención explícita de un sistema tutorial como una estrategia para elevar la eficiencia terminal⁸⁰, no se define el sistema. Por otro lado, aunque en el RGEP se señalan los requisitos académico-administrativos que deben de cubrir los tutores de maestría y de doctorado, no se mencionan las competencias que debe poseer el tutor para desempeñarse como tal. Así mismo se alude a las responsabilidades de los tutores de

⁷⁹ Dirección General de Estudios de Posgrado. (1999) *Documento interno*. UNAM.

⁸⁰ Por ejemplo en la Facultad de Contaduría y Administración el promedio de graduados de doctorado es menor a uno por año (Torres, 1998).

maestría y doctorado no así de la forma en que se evaluará su desempeño. Lo anterior trae como consecuencia la indefinición de las competencias tutorales inherentes al sistema universitario de posgrado en los 31 programas⁸¹ adecuados al reglamento de 1995, en los que participan 2828 tutores⁸²; por tanto, se desconocen las funciones que realiza el tutor al interior de cada programa y entre programa y programa. Se carece de estándares de calidad del desempeño del tutor, lo anterior hace que se eleven los costos directos y de oportunidad al no poderse identificar desviaciones en su desempeño y de manera directa afecta la eficiencia terminal y, por ende, la calidad de los estudios de posgrado de la UNAM.

Lo anterior nos lleva a plantear la siguiente pregunta:

¿Cuáles son las funciones, actividades y competencias básicas de los tutores del posgrado de la UNAM?

Para responder a lo anterior, se seleccionó a un grupo de tutores de los programas de posgrado, el Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Tierra y del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas de la UNAM. La selección de ambos programas se debió a que éstos están adecuados al RGEF desde 1996 y a la fecha de realización de este estudio se consideró que ya estarían consolidados los procesos académico-administrativos.

3.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo general:

- Determinar las competencias tutorales de los tutores en el Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Tierra y del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas de la UNAM.

Objetivos específicos:

- Definir las funciones académicas de los tutores en el Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Tierra y del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas de la UNAM.
- Identificar las actividades necesarias para realizar las funciones de los tutores del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Tierra y del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas de la UNAM.
- Determinar los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que los tutores del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Tierra y del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas de la UNAM requieren para desempeñar cada una de las funciones.
- Determinar los productos que evidencien el desempeño de los tutores del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Tierra y del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas de la UNAM.
- Identificar similitudes y diferencias de las funciones de los tutores obtenidas en el Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Tierra y en el Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas de la UNAM.

⁸¹ Datos actualizados hasta el mes de abril de 1999.

⁸² Datos proporcionados por la Dirección General de Estudios de Posgrado en abril de 1999.

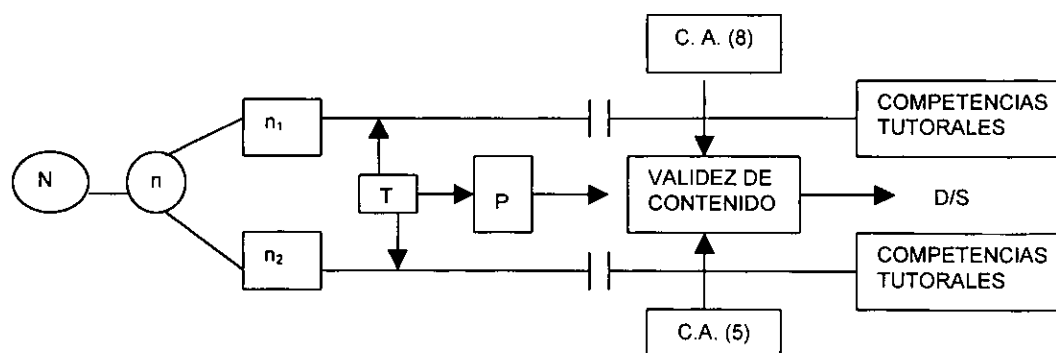
3.5 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

Existen competencias tutorales en la población de estudio dado que llevan a cabo funciones, actividades y poseen conocimientos, habilidades, actitudes y valores que utilizan para desempeñarse como tutores del posgrado de la UNAM y responder a los objetivos específicos de cada programa en el que participan.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El siguiente diagrama muestra el diseño de este estudio, la población de referencia (N) está constituida por los tutores de los Programas de Posgrado en Ciencias de la Tierra y en Ciencias Biomédicas de la UNAM. Se seleccionó una muestra no aleatoria (n) de los tutores de ambos programas. Los tutores de ambos programas (n_1 y n_2) asistieron en diferente fecha, a un taller de expertos (T) en el que mediante el método Developing a Curriculum identificaron, con base en los objetivos propuestos en cada uno de los programas, las funciones, actividades, conocimientos, habilidades, actitudes y valores que se requieren para desempeñarse como tutor (P). Posterior a cada uno de los talleres se solicitó al Comité Académico¹ (C.A.) de cada uno de los Programas de Posgrado que realizaran la validez de contenido de los productos obtenidos en el taller así como la identificación de las evidencias del desempeño para cada función y la ponderación de la importancia de cada función y la frecuencia en que las realizan. Finalmente, se llevó a cabo la clasificación teórica de las competencias tutorales, así como las diferencias y similitudes (D/S) en las funciones de ambos programas.



- N Población de referencia (tutores de los Programas en Ciencias de la Tierra y en Ciencias Biomédicas)
- n Muestra no aleatoria.
- n_1 Tutores del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Tierra (7).
- n_2 Tutores del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas (8).
- T Taller, Perfil del Tutor de Posgrado.
- P Productos del taller: funciones, actividades, conocimientos, habilidades, actitudes y valores.
- C.A. Comité Académico de cada uno de los programas.
- D/S Diferencias y similitudes entre las funciones de ambos programas.

¹ El Comité esta conformado por los directores de las entidades académicas participantes, el coordinador del programa, un académico de carrera y dos alumnos.

4.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo a la matriz de clasificación de los diversos tipos de estudio de Ignacio Méndez², esta investigación, con relación a la interferencia que se tiene sobre el fenómeno, es observacional. De acuerdo a la comparación de poblaciones es descriptiva y, en virtud de que los grupos de estudio se evaluaron en un solo momento, es transversal.

4.3 POBLACIÓN. CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

La población de este estudio está constituida por 109 tutores del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Tierra y 400 del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas. Conforme al método utilizado para esta investigación, se requiere un grupo de entre ocho y doce tutores para las etapas iniciales, aunque para generalizar, en etapas posteriores, se debe de seleccionar una muestra aleatoria. Por lo anterior, se habló con el Coordinador de cada uno de los programas quien realizó una invitación extensiva a todos los tutores acreditados a fin de que voluntariamente participaran en este estudio. De esta forma la muestra no aleatoria de tutores quedó constituida de la siguiente forma:

- 7 tutores del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Tierra y
- 8 tutores del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas.

Los criterios de inclusión de la población que participó en el estudio fueron:

- Académicos de tiempo completo.
- Con grado de doctor.
- Participación voluntaria.
- Acreditado como tutor de cualquiera de los programas.

4.4 DEFINICIONES OPERATIVAS

Las siguientes definiciones operativas fueron consideradas en esta investigación:

Tutor: La figura académica con experiencia en realizar investigaciones y que guía empáticamente al alumno desde el inicio al término de sus estudios de posgrado, en el área científica, técnica y ética utilizando una metodología educativa bien estructurada para formar docentes e investigadores de alto nivel.

Tutoría: Es la relación interpersonal entre el tutor y el estudiante de posgrado, en la que ambos se comprometen a desarrollar un conjunto sistematizado de acciones educativas tendientes a potencializar en el alumno su capacidad de análisis y síntesis para realizar una investigación innovadora de alto nivel que tenga vinculación con las necesidades sociales del país.

² Méndez, R. I., Guerrero, D. N., Moreno, A. L. Y Sosa, DM. C. (1990) *El protocolo de investigación: Lineamientos para su elaboración y análisis*, 2ª, ed. Trillas, México, p. 14.

Competencia: Conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que, relacionados entre sí, permiten el desempeño exitoso de las funciones y actividades en situaciones reales de trabajo y según estándares establecidos.

Competencia tutorial: Conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que posee el tutor y que, relacionados entre sí, permiten el desempeño exitoso de las actividades y funciones en el proceso educativo, según los indicadores y estándares establecidos, con la finalidad de que el alumno, al concluir satisfactoriamente sus estudios de posgrado, se incorpore con ventajas a la sociedad.

Función: "Clasificación que se refiere a un grupo de actividades similares en una organización"³.

Actividad: Acción o acciones que se realizan con un fin determinado.

Conocimientos: Información acumulada por el individuo basada en datos y hechos que le permiten realizar una función o actividad determinada.

Habilidades: Capacidad innata o adquirida para realizar eficientemente una actividad.

Actitudes: Tendencias o disposiciones adquiridas y relativamente duraderas que predisponen a los individuos a percibir de un modo determinado un objeto, persona, suceso o situación y a actuar en consonancia con dicha percepción.

Valores: Caracteres, principios o cualidades intrínsecas propias de las personas.

³ Stoner, J.A., (1996). *Administración*, Prentice Hall, México, p. 18.

4.5 INSTRUMENTOS DE RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

Fuentes primarias para la definición de Competencias Tutorales⁴.

- Identificación de las funciones del tutor.
- Identificación de las actividades.
- Identificación de los conocimientos, habilidades, actitudes y valores.
- Identificación de las evidencias del desempeño para cada función.

Para la validez de contenido⁵ se solicitó la participación voluntaria de los miembros del Comité Académico de cada uno de los programas, los siguientes son los instrumentos que utilizaron:

- Evaluación de cada una de las funciones:
 - Importancia
 - Frecuencia
 - Claridad
 - Orden
- Análisis de las actividades, competencias y las evidencias.

4.6 PROCEDIMIENTOS

4.6.1 ANTECEDENTES DEL MÉTODO DACUM

El método DACUM toma su nombre del acróstico de las palabras inglesas *DEVELOPING A CURRICULUM*, fue creado en 1966⁶ por The Canadian Department of Manpower and Immigration, y The General Learning Corporation of New York⁷ como una nueva opción para desarrollar el currículum y combinarlo con un nuevo proceso de evaluación para los programas ocupacionales de capacitación. Este término fue acuñado por el canadiense Howard Clement⁸ quien, en su búsqueda de modelos innovadores para desarrollar el currículum, descubrió una presentación en una sola página de un currículum utilizado por Women's Job Corporation en Clinton, Iowa.

El DACUM fue rápidamente adoptado por Holland College para el diseño del currículum de todos sus programas, así como por algunos otros colegios de Canadá. En los años setenta llegó a la Ohio State University al Centro de Educación y Capacitación para el Empleo (CETE)⁹. Actualmente este Centro ofrece talleres para formar facilitadores en esta metodología tanto en Estados Unidos como en otros países (Australia, Indonesia, Suiza, Venezuela y otros).

⁴ Ver apéndice No. 1 Material para el participante del taller panel de expertos.

⁵ Ver apéndice No. 2 Validez de contenido.

⁶ Norton, R. E. (1997). *Dacum handbook*, 2 ed., Center on education and training for employment, Columbus, Ohio, appendix E, p. 1.

⁷ University of Technology, Sydney.(1995). *Writing Competency Standards*, UTS, Sydney,

⁸ Coffin, L. (1995). *Manual del facilitador DACUM*, Canadian Vocational Association, México, p. 1.

⁹ Center on Education and Training for Employment.

El método DACUM es un método de análisis ocupacional que ha demostrado ser efectivo para determinar rápidamente las funciones y las tareas que realizan los trabajadores.

El DACUM se utiliza en las empresas y en las instituciones educativas para:

- Identificar las funciones que debe realizar una persona en un trabajo o en un área ocupacional determinada.
- Identificar las competencias de un área ocupacional.
- Determinar necesidades de desarrollo de competencias.
- Evaluación del desempeño.
- Desarrollo curricular basado en competencias.
- Diseñar sistemas ISO 9000 o Calidad Total.

En esta investigación, la utilización del DACUM se enfocó a los primeros dos aspectos arriba señalados: Identificar las funciones que debe realizar una persona en un trabajo e identificar las competencias.

Las premisas de la metodología DACUM, y en las que se basó el taller y la selección de los académicos, son:

1. Los expertos conocen muy bien su trabajo por lo que lo pueden describir mejor que nadie.
2. Un efectivo modo de describir el trabajo es describir las funciones que los expertos realizan.
3. Todas las funciones para ser desarrolladas correctamente demandan ciertos conocimientos, habilidades, actitudes y valores.

El método consiste en reunir, en un panel, a un grupo de entre ocho y doce trabajadores expertos en el trabajo a analizar y, mediante técnicas de grupo, establecer las funciones y actividades, conocimientos, habilidades, actitudes y valores constitutivos del trabajo que desempeñan. El panel tiene una duración de dos a tres días y es conducido por uno o dos facilitadores, expertos en dinámicas y conducción de grupos.

El método empieza por definir las principales funciones; acto seguido, estas funciones son colocadas en hojas de papel en un pizarrón. Después, el grupo de expertos identifica para cada función los conocimientos, habilidades, actitudes y valores requeridos y, finalmente, les asigna un puntaje por frecuencia e importancia. El resultado final es un listado de funciones que puede ser utilizado para desarrollar contenidos de capacitación.

Esta metodología se ha empleado en Canadá en el desarrollo del currículum (the Canadian Restructured School Plan¹⁰) y en diversas universidades de otros países (Johnson and Wels Bowling Green State, Indiana University of Pennsylvania). Además se ha utilizado para identificar funciones que debe realizar una persona en un trabajo y/o para identificar competencias en compañías como AT&T, Eastman Kodak, Motorola, entre otras. En México, en el Programa Calidad Integral y Modernización (CIMO) del la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, conjuntamente con el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencia Laboral (CONOCER) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT)¹¹ para identificar competencias.

En la Universidad Nacional Autónoma de México existen antecedentes de la utilización de esta metodología. En noviembre de 1995 se llevó a cabo un taller¹² en el que participaron 16 trabajadores de diversas áreas (Dirección General de Personal, Coordinación General de Asuntos Laborales, Dirección General de Obras y servicios Generales y la Secretaría Administrativa) quienes fueron preparados para ser facilitadores y así desarrollar la metodología en la UNAM. En

¹⁰ Grawford, D.G. (1996) op. cit., pp. 223-243.

¹¹ IBERFOP. (1998). *Análisis ocupacional y funcional del trabajo*, IBERFOP/ OIT, Madrid, pp. 51-68.

¹² DACUM workshop at UNAM < <http://www.ctt.bc.ca/curric/mexico.htm>>, [Consulta: 16 de marzo 1999].

1996 se identificaron las competencias laborales para identificar el perfil de capacitación de algunas categorías.

4.6.2 USO DEL MÉTODO DACUM Y SU UTILIDAD PARA LA DEFINICIÓN DE LAS COMPETENCIAS TUTORALES

A continuación, se presentan las etapas del DACUM aplicado con los tutores del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Tierra y en el Programa de Doctorado de Ciencias Biomédicas de la UNAM.

ETAPAS

Etapas 1 Planeación

Se llevó a cabo una revisión bibliográfica referente a los fundamentos teórico-prácticos de diferentes metodologías para identificar competencias, así como de experiencias concretas que al respecto se encontraron. De esta forma y dado el objetivo final de esta investigación, que es la identificación de las competencias de los tutores de posgrado con fines eminentemente formativos, se eligió la metodología DACUM. Posteriormente, se elaboró un documento guía para el participante del taller panel de expertos en el que se indican paso a paso las actividades que se realizaron para determinar las funciones y competencias de los tutores.

Selección de los programas

Para llevar a cabo la aplicación de la metodología DACUM, en los 31 programas de posgrado, adecuados al Reglamento General de Estudios de Posgrado (RGEP), se seleccionaron dos programas, el posgrado de Ciencias de la Tierra y el programa de doctorado en Ciencias Biomédicas. El criterio de selección de estos programas fue la fecha de la adecuación a los lineamientos señalados en el RGEP. Estos programas se encuentran adecuados desde 1996 y, a tres años, se pueden identificar fortalezas y debilidades de los elementos que conforman cada uno de los programas en este caso, en particular, el sistema tutorial.

El Programa de Posgrado de Ciencias de la Tierra tiene registrados oficialmente 109 tutores, tanto de maestría como de doctorado, y el programa de doctorado de Ciencias Biomédicas, 400.

Invitación a coordinadores, tutores y al Comité Académico.

Se llevó a cabo una reunión informativa con cada uno de los coordinadores de los programas involucrados en este estudio en la cual se les invitó a participar en esta investigación. Se informó de los objetivos, se explicó la metodología que se emplearía, se mencionaron los alcances y limitaciones del estudio y se aclararon dudas. Al finalizar a cada uno de los coordinadores se les solicitó hicieran extensiva la invitación al grupo de tutores expertos que colaboran en cada programa de posgrado.

Adaptación de instrumentos a las características de los programas seleccionados.

Se elaboraron los instrumentos de recopilación de información, tanto para la definición de competencias tutorales como para la validez de contenido. Con respecto al primer instrumento, se siguió lo establecido por la metodología DACUM; sin embargo, se llevaron a cabo algunas adecuaciones a fin de lograr los objetivos propuestos.

Etapa 2 Desarrollo

Realización del taller.

Se realizaron dos talleres, uno de ellos se llevó a cabo con la participación de siete doctores que realizan la función de tutores del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Tierra, los días 9 y 10 de agosto de 1999. En el otro taller, participaron ocho doctores que realizan la función de tutores del Programa de Doctorado de Ciencias Biomédicas, los días 25 y 26 de noviembre de 1999. Cada uno de los talleres tuvo una duración de 15 hrs.

Las fases en las que se desarrolló el taller fueron¹³:

1. Bienvenida a los participantes por parte del Director General de Estudios de Posgrado.
2. Exposición acerca del Posgrado de la UNAM y las competencias de los tutores en el que se trataron los temas de la reforma de los estudios de posgrado, el Plan de desarrollo 1997-2000, los antecedentes de las competencias de los tutores considerando el punto de vista de la UNESCO, la SEP y la UNAM respecto a la importancia de la función docente, específicamente la tutorial, así como la necesidad de que se preste atención a la identificación de las competencias académicas. También se les explicó el objetivo y la mecánica del taller, la metodología DACUM y el producto esperado al final del mismo.
3. Exposición del Programa de Posgrado correspondiente a Ciencias de la Tierra y a Ciencias Biomédicas haciendo hincapié en el objetivo de cada uno de los programas.
4. A cada experto se le solicitó que escribiera, en su material de trabajo, todas las funciones necesarias que debe desempeñar el tutor, con base en la exposición de los temas señalados en el punto dos y tres y al material que se les proporcionó de las responsabilidades de los tutores de posgrado de dos universidades de Inglaterra.
5. Cada uno de los expertos transcribió sus aportaciones en hojas tamaño oficio las cuales colocó en la pared.
6. Cada uno de los expertos explica al grupo su contribución colocada en la pared. En caso de que existiera alguna duda con relación a la exposición los tutores podían preguntar.
7. Posteriormente, se le pide al panel de expertos que analice la información colocada en la pared a fin de identificar y agrupar, por consenso, las aportaciones que sean similares y eliminar las que resulten repetitivas. De las funciones que por consenso fueron aceptadas se les pide a los tutores que las redacten de acuerdo a lo que señala el material de los participantes.
8. Se le solicita a cada tutor que seleccione las 12 funciones más importantes para él. Para tal fin se utiliza la técnica de paloteo.
9. Se realiza la selección de las 12 funciones más importantes identificando aquéllas que obtuvieron un mayor número de puntos. Las doce funciones son colocadas en la pared a fin de que los tutores analicen si se pueden unificar o si hace falta alguna más.
10. Se les pide a los tutores que escriban en su material las actividades que deben realizarse para cumplir con cada función.
11. Posteriormente, cada tutor anota, en hojas tamaño oficio, cada una de las actividades para cada función.
12. Se explican al grupo cada una de las funciones, se resuelven dudas y, en consenso, se decide qué actividades conforman la función. Este procedimiento se realiza para cada función.
13. Se les solicita que anoten en su material cada función para que, posteriormente, identifiquen y escriban los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que son requeridos para desempeñar cada una de las funciones.
14. Se forman equipos y se les solicita que resuelvan el caso que se encuentra ubicado en su material para identificar las evidencias de desempeño de cada función¹⁴.

¹³ Ver apéndice No. 3 Programa de actividades del taller panel de expertos.

¹⁴ Este componente no es considerado en el DACUM, sino que se retoma del análisis funcional.

Análisis y validación de contenido.

1. Se invitó a los miembros del Consejo Académico del Posgrado de Ciencias de la Tierra y a los del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas a participar como expertos en la validación de contenido¹⁵.
2. Ocho miembros del Comité Académico del Posgrado de Ciencias de la Tierra y cinco Miembros del Comité Académico del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas aceptaron voluntariamente validar el contenido y la claridad de los productos del taller.
3. Se les entregó a cada uno de los expertos el producto final del taller, así como las hojas de validación de contenido y claridad de las funciones, actividades y competencias de los tutores y se les solicitó que indicaran las funciones que son muy importantes y las que siempre realizan así como el que tratasen de ordenar las funciones de acuerdo a como éstas se realizan.
4. Se recogieron y analizaron los comentarios y observaciones de los expertos para, posteriormente, integrarlos al producto final del taller.
5. El documento, ya validado por los expertos, se entregó a los tutores que participaron en el taller a fin de que proporcionaran sus comentarios.
6. Una vez recopilados todos los comentarios se procedió a redactar el documento final.
7. Se entregó a los coordinadores de cada uno de los programas una copia del documento competencias tutorales.
8. Con base en lo señalado por los expertos, se definieron las funciones muy importantes y las que se realizan siempre así como su orden de realización, se calculó la media porcentual estableciendo los siguientes valores:

| Porcentaje | Importancia | Frecuencia |
|------------|-----------------|--------------|
| 100 | Muy importante | Siempre |
| 75 | Importante | Casi siempre |
| 50 | Poco importante | Pocas veces |
| 25 | Sin importancia | Nunca |

Clasificación teórica de las competencias tutorales.

Una vez validadas las competencias tutorales se procedió a agruparlas por similitudes y posteriormente, con base en la literatura presentada en este estudio, se determinó una clasificación teórica de las mismas¹⁶.

4.7 ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

El análisis cualitativo de la información consistió en ordenar las funciones de acuerdo a la secuencia en que las realizan así como en identificar las similitudes y diferencias de las funciones. Además se desglosaron los elementos constitutivos de una competencia agrupándolos para clasificarlas.

Por otra parte, el análisis de las funciones, una vez validadas fue cuantitativo y se basó en obtener, para cada función, la media porcentual de la importancia y frecuencia en que los tutores realizan cada función.

¹⁵ Para una posterior investigación se recomienda realizar la validez de constructo (análisis factorial) de las competencias tutorales y la validez predictiva (análisis discriminante).

¹⁶ Cabe hacer mención que por el tamaño de la muestra no fue posible llevar a cabo el análisis factorial de las competencias tutorales.

CAPÍTULO 5

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

De la participación de los tutores en el panel de expertos del Programa de Maestría y Doctorado de Ciencias de la Tierra y del Programa de Doctorado de Ciencias Biomédicas, así como de la validación de contenido de las funciones, actividades, conocimientos, habilidades, actitudes, valores y evidencias, se derivan los resultados de esta investigación. La presentación de los resultados se hará en primera instancia del Programa de Maestría y Doctorado de Ciencias de la Tierra y posteriormente se muestran los resultados del Programa de Doctorado de Ciencias Biomédicas. Para cada uno de los programas los resultados se presentan considerando el modelo de competencia tutorial.

En el taller para definir las competencias tutorales del Programa de Maestría y Doctorado de Ciencias de la Tierra participaron siete tutores y ocho miembros del Comité Académico validaron el contenido de los productos del taller.

5.1 CONCENTRADO DE LOS RESULTADOS DEL PROGRAMA DE MAESTRIA Y DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA TIERRA

| FUNCIONES | COMPETENCIAS | | EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO |
|-------------|---------------------|----|-------------------------|
| 9 | CONOCIMIENTOS | 88 | Documental: 36 |
| ACTIVIDADES | HABILIDADES | 89 | Indirecta: 3 |
| 40 | ACTITUDES Y VALORES | 79 | Directas: 0 |

A continuación se presentan las competencias tutorales por función.

5.2 COMPETENCIAS DE LOS TUTORES DEL PROGRAMA DE MAESTRIA Y DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA TIERRA

| COMPETENCIA ACADÉMICA | | EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO |
|---|--|--|
| <p>FUNCIÓN 1 Identificar conocimientos, habilidades, expectativas, y vocación en los estudiantes para su incorporación al programa de posgrado que puedan ser relevantes para el proceso de aprendizaje y desarrollo del trabajo de tesis.</p> | <p>CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • De la disciplina de desarrollo profesional en cuanto a las necesidades del país • Dinámica de grupo • Métodos y técnicas de investigación en ciencias de la Tierra • Nivel académico de las universidades | <p>Documental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resultados exitosos en los exámenes de admisión, del intermedio y revisión semestral. • Calificaciones mínimo de 8 en sus asignaturas. • Reporte semestral. • Exposiciones en seminarios de investigación. • Presentación en congresos. • Ser tutor acreditado del posgrado. • Haber graduado estudiantes de posgrado. |
| <p>ACTIVIDADES</p> <p>1.1 Analizar documentalmente los antecedentes académicos y personales del estudiante.</p> <p>1.2 Realizar una entrevista personal con el estudiante para identificar su perfil académico, su interés por estudiar el posgrado así como sus metas personales y profesionales.</p> <p>1.3 Preguntar a profesores y/o tutor sobre el desempeño y capacidades del estudiante.</p> <p>1.4 Evaluar los conocimientos, habilidades y experiencias del estudiante mediante un examen específico.</p> | <p>HABILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de información de un problema • Capacidad de escuchar • Capacidad de observación • Capacidad para planear actividades • Comunicación | <p>Inspirar confianza de ideas</p> <p>Intercambio de ideas</p> <p>Interpretación del currículum vitae</p> <p>Organización</p> <p>Planear actividades</p> <p>Propiciar el dialogo</p> |
| <p>ACTITUDES Y VALORES</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Apertura • Autocrítica • Confidencialidad • Cooperar • Empatía • Ética • Flexibilidad | <ul style="list-style-type: none"> • Honestidad • Imparcialidad • Objetividad • Respeto a las decisiones del estudiante • Responsabilidad • Tolerancia |

| COMPETENCIA ACADÉMICA | | EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO |
|--|---|--|
| <p>FUNCIÓN 2</p> <p>Estructurar con el estudiante el proyecto de tesis y asesorarlo en el desarrollo del mismo.</p> | <p>CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes del tema de investigación • Comunicación de la disciplina de investigación • De la línea de investigación del estudiante • Del tema | <p>Documental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acta del dictamen del Comité de Admisión. • Proyecto de tesis estructurado de acuerdo a los semestres que marca el posgrado. • Avances semestrales adecuados. • Actas de la evaluación semestral que se realiza de los planes de trabajo. • Reportes de actividades. • Actas del examen intermedio anual. • Reporte semestral de actividades y plan de trabajo del tutor. |
| <p>ACTIVIDADES</p> <p>2.1 Definir los conceptos del trabajo de investigación y/o tesis así como su estructura (objetivos, metodología).</p> <p>2.2 Seleccionar, conjuntamente con el alumno, el problema científico y derivar los pasos teóricos y prácticos a seguir.</p> <p>2.3 Desarrollar un programa de trabajo sobre el proyecto de tesis y convenir métodos de seguimiento.</p> <p>2.4 Determinar si existen limitaciones técnicas y buscar soluciones.</p> <p>2.5 Revisar y crítica, constructivamente, los resultados parciales del trabajo de tesis.</p> <p>2.6 Enseñar al alumno las técnicas necesarias para su trabajo de investigación, en campo, laboratorio y gabinete.</p> | <p>HABILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizar datos, antecedentes, etc. • Capacidad de diálogo • Capacidad de planeación • Capacidad de trabajo en equipo • Manejo de información • Memoria: títulos, autores, congresos... | <ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura • Método científico • Perfil del estudiante de posgrado • Profundo de la especialidad • Redacción de Temas • Vanguardia y modelos científicos • Organización de ideas y sugerencias • Planificación y estructuración • Redacción • Saber escuchar • Trabajo de grupo • Visión amplia |
| | <p>ACTITUDES Y VALORES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disposición de apoyo • Flexibilidad • Honestidad • Paciencia | <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad • Saber escuchar • Tolerancia |

| COMPETENCIA ACADÉMICA | | EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO |
|--|---|--|
| <p>FUNCIÓN 3</p> <p>Supervisar el desempeño académico del estudiante a lo largo del programa de posgrado.</p> | <p>CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes del tema de investigación • Comunicación de la disciplina de la línea de investigación • De las capacidades del estudiante • Del tema | <p>Documental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actas de examen intermedio anual. • Reportes semestrales de actividades y planes de trabajo. <p>Desempeño indirecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preguntar al alumno a qué reuniones académicas asistió así como a seminarios individuales, sobre su participación en grupos de trabajo, y sobre sus líneas de investigación, etc. |
| <p>ACTIVIDADES</p> <p>3.1 Recabar información sobre el desempeño y los avances del estudiante por medio de entrevistas periódicas con el estudiante, otros profesores y otros medios que se consideren apropiados.</p> <p>3.2 Evaluar las fortalezas y debilidades académicas en el desempeño del estudiante.</p> <p>3.3 Discutir con el estudiante los resultados de la evaluación y acordar con él medidas pertinentes.</p> | <p>HABILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizar datos, antecedentes, etc. • Capacidad de diálogo • Capacidad de planeación • Capacidad de trabajo en equipo • Manejo de información • Memoria: títulos, autores, congresos. <p>ACTITUDES Y VALORES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disposición de apoyo • Flexibilidad • Honestidad • Paciencia | <ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura científica • Método del estudiante • Perfil del estudiante de posgrado • Profundo de la especialidad • Redacción de temas de vanguardia y modelos científicos • Organización de ideas y sugerencias • Planificación y estructuración • Redacción • Saber escuchar • Trabajo de grupo • Visión amplia <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad • Saber escuchar • Tolerancia |

| COMPETENCIA ACADÉMICA | | EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO |
|--|--|--|
| <p>FUNCIÓN 4</p> <p>Facilitar el acceso a la infraestructura necesaria para alcanzar los objetivos y metas planteados en el plan de trabajo general del estudiante.</p> | <p>CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ambiente académico y administrativo • De la infraestructura existente tanto local como de otros lugares • Infraestructura de frontera • Equipos de observación y cómputo • De la institución | <p>Documental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto de investigación (PAPIIT, CONACYT, etc.) específico en el que se incluya al estudiante. • Cartas u oficios en el que se establezcan mecanismos de intercambio con otras instituciones para estancias académicas. • Documentación de proyectos de investigación de los que se obtiene financiamiento para el proyecto de tesis del estudiante. • Actas de cursos, seminarios impartidos por el tutor para garantizar la formación del estudiante en el área deseada. |
| <p>ACTIVIDADES</p> <p>4.1 Informar al alumno sobre la infraestructura institucional disponible.</p> <p>4.2 Apoyar al alumno en trámites administrativos para tener acceso a la infraestructura.</p> <p>4.3 Ayudar al alumno a conseguir los espacios físicos internos y externos, necesarios para el trabajo de gabinete y laboratorio.</p> <p>4.4 Apoyar al alumno para conseguir equipo e instrumentos necesarios para llevar a cabo el trabajo de investigación.</p> <p>4.5 Apoyar al alumno para conseguir financiamiento para su proyecto de investigación.</p> <p>4.6 Considerar al alumno en los planteamientos financieros.</p> | <p>HABILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de negociación y gestión • Intercambio de ideas • Investigación • Manejo de información • Negociación <p>ACTITUDES Y VALORES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colaboración • Disposición • Equidad • Honestidad | <ul style="list-style-type: none"> • Del medio científico • La disciplina • Mecanismos de financiamiento de proyectos científicos • Medio físico del área de trabajo • Paquetes y sistemas de interpretación y procesamiento • Procedimientos administrativos <ul style="list-style-type: none"> • Organización • Planeación • Política • Relaciones públicas • Solución de problemas académicos y administrativos • Trato con la gente <ul style="list-style-type: none"> • Persistencia • Persuasividad • Responsabilidad • Tolerancia |

| COMPETENCIA ACADÉMICA | | EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO |
|--|--|---|
| <p>FUNCIÓN 5</p> <p>Inducir y apoyar al alumno de posgrado para que desarrolle su propia capacidad de investigación, de trabajo independiente y de análisis crítico de la información.</p> | <p>CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ambiente académico y administrativo • De la infraestructura existente tanto local como de otros lugares • Infraestructura de frontera • Equipos de observación y cómputo • De la institución | <p>Documental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informes, artículos, ponencias que haya presentado el estudiante. • Artículos del estudiante publicados en revistas internacionales de arbitraje de pares. • Actas en la que se demuestre la participación del estudiante en seminarios. • Cartas u oficios en que se solicita que el estudiante acuda a otros centros de investigación para realizar estancias académicas. |
| <p>ACTIVIDADES</p> <p>5.1 Propiciar que el alumno diseñe y desarrolle su propio trabajo de investigación.</p> <p>5.2 Guiar al alumno para que aprenda la metodología de investigación necesaria.</p> <p>5.3 Enseñar las técnicas de lectura crítica de trabajos de investigación (tesis, publicaciones, reportes, proyectos, exposiciones orales, etc.).</p> <p>5.4 Encomendar al alumno el desarrollo de trabajo experimental y de gabinete, discutiendo los resultados.</p> <p>5.5 Invitar al estudiante a participar en discusiones y diseño de proyectos de investigación.</p> <p>5.6 Favorecer el desarrollo de habilidades autodidactas mediante planeamientos que el alumno deba resolver.</p> <p>5.7 Fomentar la participación en trabajos escritos originales.</p> <p>5.8 Revisar y evaluar los reportes escritos del alumno.</p> <p>5.9 Incorporar al estudiante en las actividades académicas departamentales y del proyecto de investigación en particular.</p> | <p>HABILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de negociación y gestión • Intercambio de ideas • Investigación • Manejo de información • Negociación | <ul style="list-style-type: none"> • Del medio científico • La disciplina de • Mecanismos de financiamiento de proyectos científicos • Medio físico del área de trabajo • Paquetes y sistemas de interpretación y procesamiento • Procedimientos administrativos |
| <p>ACTITUDES Y VALORES</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Colaboración • Disposición • Equidad • Honestidad | <ul style="list-style-type: none"> • Organización • Planeación • Política • Relaciones públicas • Solución de problemas académicos y administrativos • Trato con la gente |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Persistencia • Persuasividad • Responsabilidad • Tolerancia | |

| COMPETENCIA ACADÉMICA | | | EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO | | |
|---|-----------------------------|--|---|---|---|
| <p>FUNCIÓN 6</p> <p>Asesorar a los estudiantes durante sus actividades académicas.</p> | <p>CONOCIMIENTOS</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de comunicación (verbal y no verbal) para escuchar • Técnicas de escuchar • Procesos y procedimientos del posgrado | <ul style="list-style-type: none"> • Aspectos académicos • Métodos para establecer un ambiente de confianza con los estudiantes | | |
| | | <p>HABILIDADES</p> | | <ul style="list-style-type: none"> • Saber escuchar • Implementación y monitoreo de logros • Análisis de información | <p>Evidencia indirecta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preguntar directamente al estudiante acerca del cumplimiento de esta función. |
| | | | | <p>ACTITUDES Y VALORES</p> | |

| COMPETENCIA ACADÉMICA | | EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO |
|---|---|---|
| FUNCIÓN 7 | | |
| <p>Propiciar que el alumno profundice en el tema de su investigación mediante la asesoría de expertos en el área y la interacción con pares académicos.</p> | <p>CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ámbito académico • Comunidad académica nacional e internacional • De la disciplina • De las necesidades de la especialidad • De los foros especializados | <p>Documental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación de ponencias por parte del alumno en congresos nacionales e internacionales. • Reporte del estudiante de asistencia a congresos nacionales e internacionales. • Constancias de aceptación de ponencias del estudiante. • Resúmenes en extenso. • Oficio del Comité académico autorizando la estancia académica del estudiante. • Artículos en el que el alumno reporte sus resultados en revistas científicas de arbitraje riguroso. |
| ACTIVIDADES | | |
| <p>7.1 Propiciar el acercamiento del alumno con otros académicos.</p> <p>7.2 Organizar y fomentar actividades de intercambio académico.</p> <p>7.3 Fomentar la participación del estudiante en reuniones científicas, talleres, cursos, excursiones, etc.</p> | <p>HABILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estado del arte • Idiomas • Instituciones académicas similares • Medio científico • Psicología (conocer técnicas para establecer un ambiente de confianza) • Temas de interés científico <p>ACTITUDES Y VALORES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Negociación • Organización • Política • Relaciones públicas • Justicia • Madurez • Sensatez • Tolerancia | |

| COMPETENCIA ACADÉMICA | | EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO |
|--|--|--|
| <p>FUNCIÓN 8</p> <p>Promover la incorporación del estudiante a actividades formativas.</p> | <p>CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Áreas de investigación y docencia • Comunicación • De las posibles actividades formativas • Panorama académico regional • Personalidad del estudiante | <p>Documental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Constancia de impartición de cursos. • Participación en proyectos. |
| <p>ACTIVIDADES</p> <p>8.1 Incentivar al alumno para participar en la organización de eventos y/o actividades académicas.</p> <p>8.2 Apoyar y fomentar que el alumno se involucre en actividades docentes.</p> <p>8.3 Hacer participar al alumno en actividades de difusión.</p> <p>8.4 Apoyar su participación en estancias de investigación en otras instituciones nacionales y extranjeras.</p> | <p>HABILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicación • Cooperación • Inducción • Manejo de grupos <p>ACTITUDES Y VALORES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Claridad • Disponibilidad • Franqueza • Honestidad • Interés y solidaridad con el desarrollo del estudiante | <ul style="list-style-type: none"> • Del medio académico en el que se desenvuelve y sus necesidades de difusión y docencia, métodos de divulgación • Del medio científico <ul style="list-style-type: none"> • Organización • Persuasión • Poder de convencimiento • Relaciones públicas • Saber impartir confianza • Justicia • No miedo al fracaso • Tolerancia • Responsabilidad |

| COMPETENCIA ACADÉMICA | | | EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO | |
|---|--|--|---|--|
| <p>FUNCION 9</p> <p>Propiciar discusiones académicas con el tutor y otros miembros de la comunidad científica.</p> <p>ACTIVIDADES</p> <p>9.1 Participar con los alumnos en foros de discusión académica locales y externos.</p> <p>9.2 Sostener reuniones periódicas con el grupo de trabajo para discusiones académicas.</p> | <p>CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • De los avances académicos del estudiante • De los foros adecuados • Del financiamiento • El ámbito académico • La disciplina | <ul style="list-style-type: none"> • Medio académico en el que se desenvuelve • Psicología • Técnicas de comunicación del medio académico • Técnicas de comunicación verbal y no verbal • Técnicas de discusión | <p>Documental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Constancias del alumno de aceptación de ponencias en eventos nacionales e internacionales. • Constancias de inscripción del alumno a eventos nacionales e internacionales. • Artículos que el estudiante haya publicado en revistas científicas de arbitraje riguroso. | |
| | <p>HABILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de comunicación • Capacidad de incentivar • Convencimiento • Facilidad de palabra • Facilidad de trato con la gente | <ul style="list-style-type: none"> • Interdisciplinariedad • Manejo de conflictos • Manejo de grupos • Organización • Relaciones públicas | | |
| | <p>ACTITUDES Y VALORES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apertura • Autocrítica • Claridad en conceptos • Discrecionalidad • Disponibilidad • Empatía | <ul style="list-style-type: none"> • Flexibilidad • Honestidad • Justicia • Paciencia • Poner el ejemplo • Responsabilidad | | |

5.3 IMPORTANCIA Y FRECUENCIA DE LAS FUNCIONES DE LOS TUTORES DEL PROGRAMA DE MAESTRIA Y DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA TIERRA

| FUNCION | IMPORTANCIA (media porcentual) | FRECUENCIA (media porcentual) |
|---|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1.- Identificar conocimientos, habilidades, expectativas, y vocación en los estudiantes para su incorporación al programa de posgrado que puedan ser relevantes para el proceso de aprendizaje y desarrollo del trabajo de tesis. | 94 | 72 |
| 2.- Estructurar con el estudiante el proyecto de tesis y asesorarlo en el desarrollo del mismo. | 97 | 94 |
| 3.- Supervisar el desempeño académico del estudiante a lo largo del programa de posgrado. | 97 | 91 |
| 4.- Facilitar el acceso a la infraestructura necesaria para alcanzar los objetivos y metas planteados en el plan de trabajo general del estudiante. | 97 | 86 |
| 5.- Inducir y apoyar al alumno de posgrado para que desarrolle su propia capacidad de investigación, de trabajo independiente y de análisis crítico de la información. | 100 | 78 |
| 6.- Asesorar a los estudiantes durante sus actividades académicas. | 79 | 72 |
| 7.- Propiciar que el alumno profundice en el tema de su investigación mediante la asesoría de expertos en el área y la interacción con pares académicos. | 89 | 75 |
| 8.- Promover la incorporación del estudiante a actividades formativas. | 89 | 82 |
| 9.- Propiciar discusiones académicas con el tutor y otros miembros de la comunidad científica. | 96 | 89 |
| Media global | 93 | 82 |

5.4 CLASIFICACION DE LAS COMPETENCIAS DE LOS TUTORES DEL PROGRAMA DE MAESTRIA Y DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA TIERRA

| CATEGORIA | COMPETENCIAS |
|--|--|
| CONOCIMIENTOS ACADEMICO-ADMINISTRATIVOS | <ul style="list-style-type: none"> • De la institución. • Reglamento y normas operativas del posgrado. • Procedimientos administrativos del posgrado. • Planes de estudio. • Del ámbito de desarrollo profesional en cuanto a necesidades del país. • De las necesidades de la especialidad. • Del medio académico y sus necesidades de difusión y docencia. • Ambiente académico y administrativo. • Areas de investigación y docencia. • De los foros especializados. • Ambiente de su disciplina. • Medio académico científico nacional e internacional en el que se desenvuelve el investigador (revistas científicas, etc.). • Areas de investigación de vanguardia, líneas de investigación sobre temas de interés científico. • Antecedentes académicos del tema de investigación. • Mecanismos de financiamiento de proyectos científicos. • Infraestructura de frontera local y de otros lugares. • Nivel académico de instituciones académicas similares. • Del tema de investigación. • De las posibles actividades formativas para el estudiante. • Perfil del estudiante. • Capacidad de negociación y gestión para solucionar problemas académicos y administrativos. |
| HABILIDADES ACADEMICAS BASICAS | <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas didácticas. • Técnicas de investigación. • Técnicas de redacción. • Técnicas para analizar problemas. • Técnicas de análisis de información. • Técnicas de observación. • Manejo de equipos de cómputo y de observación. • Paquetes y sistemas de interpretación y procesamiento. • Dinámica de grupos. • Idiomas. • Psicología del sujeto (desarrollo de la personalidad, orientación vocacional, técnicas para establecer un ambiente de confianza). • Métodos de evaluación del posgrado. • Capacidad para planear actividades mediante la generar rutas de trabajo. • Monitoreo de logros. • Capacidad para trabajar en equipo. • Técnicas de entrevista. • Técnicas de incentivación. • Manejo del conflicto. • |
| INVESTIGACIÓN | <ul style="list-style-type: none"> • Manejo conceptual del tema de investigación. • Métodos y técnicas de investigación en ciencias de la tierra. • Cooperar en el desarrollo del trabajo de investigación. • Tener una visión de interdisciplinariedad. |
| RELACION INTERPERSONAL | <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de las expectativas del estudiante. • Identificar las capacidades del estudiante. • Conocimiento de la personalidad del estudiante. • Disposición de apoyo al estudiante. • Respeto al trabajo y pensamiento del estudiante. • Respeto al desarrollo del estudiante. • Conocimiento de los avances y logros académicos del estudiante. |

| CATEGORIA | COMPETENCIAS |
|---|---|
| <p>COMUNICACION DE IDEAS E INFORMACION</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Organización de ideas y sugerencias. • Capacidad de comunicar ideas verbal y no verbal. • Redacción de documentos científicos. • Técnicas de comunicación del medio académico. • Facilidad de palabra. |
| <p>CARACTERISTICAS PERSONALES</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Apertura. • Autocrítica. • Crítica constructiva. • Buena memoria. • Capacidad de síntesis. • Claridad de conceptos. • Colaboración. • Compartir ideas. • Concreto. • Congruente entre lo que dice y hace. • Discreto con la información. • Disponibilidad. • Empático. • Equitativo. • Etico. • Flexibilidad. • Franqueza. • Honestidad. • Imparcial. • Inspirar confianza. • Justo. • Madurez. • Negociador. • No tener miedo al fracaso. • Objetividad. • Persistente. • Persuasivo. • Probidad. • Propositivo de ideas y sugerencias. • Responsabilidad. • Saber escuchar. • Sensatez. • Ser abierto al intercambio de ideas. • Tolerancia. • Visión amplia. |

En el taller para definir las competencias tutorales del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas ocho tutores y cinco miembros del Comité Académico validaron los productos del taller.

5.5 CONCENTRADO DE LOS RESULTADOS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS BIOMÉDICAS

| FUNCIONES | COMPETENCIAS | | EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO |
|-------------|---------------------|----|-------------------------|
| 12 | CONOCIMIENTOS | 25 | Documental: 17 |
| ACTIVIDADES | HABILIDADES | 20 | Indirecto: 4 |
| 38 | ACTITUDES Y VALORES | 22 | Directo: 0 |

A continuación se presentan las competencias tutorales por función.

5.6 COMPETENCIAS DE LOS TUTORES DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS BIOMÉDICAS

| COMPETENCIA ACADÉMICA | | EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO |
|---|--|---|
| FUNCION 1 | | |
| Seleccionar a aquellos estudiantes con potencial académico para incorporarse al programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas. | <p>* Capacidad empírica o formal para reconocer la motivación y calidad del estudiante.</p> <p>* Capacidad de diagnosticar la calidad del estudiante con base en sus antecedentes.</p> <p>* Conocimiento formal sobre el programa, filosofía del plan de estudios, sus reglamentos y funcionamiento.</p> | <p>Documental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La fundamentación de la carta en la cual acepta ser tutor y recomienda la aceptación del alumno al programa. |
| ACTIVIDADES | | |
| 1.1 Conocer suficientemente al candidato para poder juzgar su capacidad, motivación e intereses. | CONOCIMIENTOS | |
| 1.2 Conocer los antecedentes académicos del candidato. | HABILIDADES | |
| 1.3 Darle a conocer los derechos y obligaciones como estudiante del programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas. | ACTITUDES Y VALORES | |

| COMPETENCIA ACADÉMICA | | EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO |
|---|--|--|
| <p>FUNCIÓN 2</p> <p>Introducir al alumno al área del conocimiento científico del grupo de investigación.</p> | <p>CONOCIMIENTOS</p> <p>* Poseer conocimientos profundos y actualizados sobre el área de investigación que cultiva el grupo que dirige.</p> <p>* Uso y manejo de las bases de datos relevantes en su área.</p> | <p>Documental</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poseer artículos recientes en el área de su competencia. |
| <p>ACTIVIDADES</p> <p>2.1 Familiarizar al estudiante con la literatura básica de su campo.</p> <p>2.2 Fomentar que el estudiante se adiestre en la búsqueda y obtención de información actualizada.</p> <p>2.3 Incorporar al alumno a los seminarios del grupo de investigación.</p> | <p>HABILIDADES</p> <p>* Comunicar en forma ágil y ordenada, la información relevante sobre las líneas de investigación del grupo.</p> <p>ACTITUDES Y VALORES</p> <p>* Actitud entusiasta y positiva ante la investigación que se realiza en su área.</p> | |

| COMPETENCIA ACADÉMICA | | | EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO |
|--|----------------------------|---|--|
| FUNCIÓN 3 Asesorar al estudiante en la elaboración de un proyecto de investigación original. | CONOCIMIENTOS | * Conocimientos profundos del método científico y del campo de investigación. *Conocimientos actualizados en las técnicas experimentales de su área y su potencialidad. * Tener experiencia formal en la investigación. | Documental: • Análisis del anteproyecto de investigación que defenderá en su examen de ingreso. |
| ACTIVIDADES | HABILIDADES | * Seleccionar la literatura relevante. * Comunicar al estudiante los criterios que se utilizan para establecer la viabilidad, la relevancia y prioridad de una pregunta y del protocolo de investigación. | |
| 3.1 Instruir al estudiante en el planteamiento de preguntas originales y relevantes y en la elección de las estrategias y métodos necesarios para abordarlas. 3.2 Discutir la pertinencia y relevancia de las preguntas e hipótesis desarrolladas por el estudiante. 3.3 Enseñar al estudiante a diseñar los experimentos pertinentes y la metodología aplicable al problema propuesto. 3.4 Dirigir al estudiante en la elaboración del protocolo de investigación. | ACTITUDES Y VALORES | * Ser paciente, tolerante y brindar crítica constructiva ante las propuestas del estudiante. | |

| COMPETENCIA ACADEMICA | | EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO |
|---|----------------------------|--|
| FUNCIÓN 4 Asesorar al estudiante en el desarrollo de un proyecto de investigación original. | | Documental: <ul style="list-style-type: none"> A través de las evaluaciones periódicas del comité tutorial. |
| | CONOCIMIENTOS | <ul style="list-style-type: none"> * Conocimiento profundo del área y de las técnicas experimentales relevantes. * Conocer a profundidad el reglamento del programa. * Conocer las reglas que rigen la actividad de un grupo de investigación. |
| | HABILIDADES | <ul style="list-style-type: none"> * Habilidad para definir el método y la técnica que responde una pregunta del proyecto. * Para anticipar problemas técnicos y conceptuales y evitarlos. * De ponderar los avances del proyecto de investigación y del estudiante. * Para reconocer el valor real de los resultados y así poder contextualizarlos, en el área, apropiadamente. |
| | ACTITUDES Y VALORES | <ul style="list-style-type: none"> * Paciente, tolerante, brindar crítica propositiva ante la realidad de los datos obtenidos por el estudiante. |
| ACTIVIDADES 4.1 Definir, con el alumno, las actividades a realizar para cumplir los objetivos dentro de los plazos del Programa de Doctorado de Ciencias Biomédicas. 4.2 Supervisar, con regularidad, los datos obtenidos por el estudiante conforme avanza el trabajo experimental. 4.3 Discutir e interpretar con el alumno los resultados y contextualizarlos a través del conocimiento de la literatura del campo. 4.4 Aconsejar al estudiante en la toma de decisiones relativas al proyecto de investigación. 4.5 Evaluar los avances del estudiante y del proyecto de investigación. | | |

| COMPETENCIA ACADÉMICA | | EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO |
|---|---|--|
| FUNCIÓN 5 | | |
| Inculcar en el estudiante honestidad e integridad en el quehacer científico. | CONOCIMIENTOS | <p>Desempeño indirecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> Comentarios por terceros sobre la actitud y honestidad del estudiante a lo largo de su desarrollo. |
| ACTIVIDADES | HABILIDADES | |
| 5.1 Explicar al alumno la aplicación de normas éticas. | * Las normas éticas y legales que rigen la investigación. | <ul style="list-style-type: none"> Las opiniones de todos los estudiantes que el tutor ha dirigido. |
| 5.2 Informar al estudiante la aplicación de las normas legales en la investigación. | ACTITUDES Y VALORES | |
| | * Conducir al estudiante para que conozca y aplique las normas éticas y legales establecidas. | |
| | * Conducirse de acuerdo a las normas éticas y legales inculcadas en el alumno. | |

| COMPETENCIA ACADÉMICA | | | EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO |
|--|---|--|-------------------------|
| <p>FUNCIÓN 6</p> <p>Diseñar, junto con el estudiante, el programa de actividades académicas que fortalezcan su formación científica.</p> | <p>CONOCIMIENTOS</p> <p>* La estructura del programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas. * Los cursos y actividades académicas que ofrece el programa u otros programas afines. * El perfil académico del estudiante y el nivel de profundidad y amplitud de sus conocimientos. * Para identificar intereses, capacidades y deficiencias del estudiante. * Para aconsejar al estudiante y hacer que reconozca sus logros y carencias.</p> | <p>Documental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recomendaciones escritas por tutor y el comité tutorial en actas de evaluación. • Candidatura otorgada al alumno. <p>Desempeño indirecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrevistando al alumno. | |
| <p>ACTIVIDADES</p> <p>6.1 Recomendar, en coordinación con el comité tutorial, cursos teóricos y prácticos, estancias, congresos, colaboraciones etc., que fortalezcan el conocimiento en su disciplina o disciplinas afines.</p> <p>6.2 Preparar al estudiante para presentar con éxito los exámenes de candidatura y de grado.</p> | <p>HABILIDADES</p> | | |
| | <p>ACTITUDES Y VALORES</p> | <p>* Generosidad. * Entusiasmo. * Respeto.</p> | |

| COMPETENCIA ACADÉMICA | | EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO |
|---|----------------------------|---|
| FUNCIÓN 7 | | |
| Fomentar, en el estudiante, la creatividad que le lleven a desarrollar un pensamiento independiente y la capacidad crítica y autocrítica. | | |
| ACTIVIDADES | | |
| 7.1 Fomentar una disciplina de trabajo estimulando al estudiante a presentar periódicamente sus avances de forma oral y escrita. | CONOCIMIENTOS | * Conocer profundamente el área de investigación. * Visión amplia de las áreas afines a su campo de investigación. * Técnicas de creatividad aplicables a la investigación. |
| 7.2 Organizar actividades con el propósito de criticar los proyectos y diseños experimentales del grupo de trabajo. | HABILIDADES | * Guiar al estudiante para que pueda analizar escenarios novedosos que conduzcan a la interpretación original y a la síntesis crítica. * Actitud dinámica y abierta para estimular las ideas y propuestas que genere el estudiante para demostrar su deseo de independencia y de comunicación de los resultados de su trabajo. |
| 7.3 Discutir los retos de investigación en el área y fomentar que el estudiante presente propuestas de solución o técnicas novedosas para atacar los problemas. | ACTITUDES Y VALORES | |
| | | Documental: <ul style="list-style-type: none"> • La originalidad del anteproyecto de investigación. • La calidad de los comentarios en relación con el avance del proyecto por el comité tutorial. • La producción de artículos científicos elaborados principalmente por el estudiante donde haya plasmado sus ideas e interpretación de sus resultados. |

| COMPETENCIA ACADÉMICA | | EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO |
|--|---|---|
| <p>FUNCIÓN 8</p> <p>Capacitar al estudiante para que comunique, eficazmente, los resultados y el significado de su quehacer científico.</p> | <p>CONOCIMIENTOS</p> <p>* Debe ser capaz de publicar su investigación en revistas arbitradas. * Debe conocer cómo preparar presentaciones orales. * Debe conocer las capacidades orales y de redacción de sus alumnos.</p> | <p>Documental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artículo publicado por el alumno. • Evidencia de comunicaciones en congresos y seminarios. |
| <p>ACTIVIDADES</p> <p>8.1 Promover la participación activa del estudiante en seminarios y eventos académicos.</p> <p>8.2 Fomentar el análisis de la estructura y propósitos del artículo científico, tesis y artículos de revisión.</p> <p>8.3 Estimular al estudiante a que redacte manuscritos para su publicación.</p> <p>8.4 Revisar, corregir y criticar, oportunamente, los manuscritos elaborados por el alumno.</p> <p>8.5 Recomendar al estudiante a asistir a cursos de redacción de artículos científicos.</p> | <p>HABILIDADES</p> <p>* Poder transmitir sus conocimientos respecto a la estructura y los lineamientos de la comunicación científica escrita y verbal.</p> | |
| | <p>ACTITUDES Y VALORES</p> | <p>* Compromiso para revisar y corregir las presentaciones y manuscritos de sus alumnos en tiempos razonables. * Crítica constructiva de las presentaciones y manuscritos.</p> |

| COMPETENCIA ACADÉMICA | | EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO |
|---|--|---|
| FUNCIÓN 9 Fomentar el trabajo en equipo y la interacción con investigadores de otras disciplinas. | | Documental: <ul style="list-style-type: none"> • Artículo o publicaciones con varios autores. • Agradecimientos en artículos, tesis, etc. a colaboradores del grupo o estudiante. • Estancias de investigación en otros laboratorios. Desempeño indirecto: <ul style="list-style-type: none"> • Entrevista con el alumno. |
| ACTIVIDADES 9.1 Involucrar al estudiante en las tareas académicas propias del grupo de investigación. 9.2 Involucrar al estudiante en posibles colaboraciones con otros grupos de investigación. | <p>CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> * Conocer las aptitudes y habilidades técnicas e intelectuales de los miembros del grupo y de otros grupos. * Conocer las técnicas que se manejan en su laboratorio y en otros laboratorios. <p>HABILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> * Poder conciliar los distintos intereses de los miembros del grupo. * Capacidad para fomentar el trabajo en equipo. <p>ACTITUDES Y VALORES</p> <ul style="list-style-type: none"> * Confianza. * Actitud cooperativa. * Disponibilidad para compartir. * Imparcialidad para manejar al grupo. | |

| COMPETENCIA ACADÉMICA | | EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO |
|---|--|--|
| FUNCIÓN 10 Impulsar la formación del alumno como docente. | | Documental: <ul style="list-style-type: none"> • Actas de cursos impartidos por el alumno. |
| ACTIVIDADES 10.1 Promover la participación del alumno en la enseñanza en licenciatura y posgrado. 10.2 Promover la participación del alumno en la difusión del conocimiento. | <p>CONOCIMIENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> * Reconocer la importancia de la docencia para la formación de académicos. * Conocer instituciones donde impartir clases. <p>HABILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> * Interesar al alumno en la docencia. <p>ACTITUDES Y VALORES</p> <ul style="list-style-type: none"> * Compartir la enseñanza. | |

| COMPETENCIA ACADÉMICA | | | EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO |
|---|----------------------------|---|---|
| FUNCIÓN 11 Capacitar al estudiante para competir y obtener financiamiento. | CONOCIMIENTOS | * Conocer las distintas fuentes de financiamiento. * Saber cómo escribir la solicitud de financiamiento dependiendo de la fuente. | Documental: • Financiamientos obtenidos por el alumno. |
| ACTIVIDADES | HABILIDADES | * Redactar, correctamente, las solicitudes. * Actitud previsoras de las necesidades de financiamiento. * Confianza en el alumno | |
| 11.1 Informar al alumno sobre diversas fuentes de financiamiento. 11.2 Adiestrar al alumno en las estrategias de presentación de presentación de proyectos para obtener apoyos económicos. 11.3 Revisar, corregir y criticar, oportunamente, las solicitudes de apoyo económico de los estudiantes. | ACTITUDES Y VALORES | | |

| COMPETENCIA ACADÉMICA | | EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO |
|--|---|--|
| FUNCIÓN 12 Impulsar al candidato hacia una vida académica independiente. | <p>* Reconocer la independencia académica como la meta principal de la formación de recursos humanos.</p> <p>* Reconocer el avance del alumno.</p> <p>* Detectar el momento de su independencia.</p> <p>* Generosidad.</p> <p>* Autocrítica.</p> <p>* Honestidad.</p> <p>* Valoración del alumno.</p> | <p>Documental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Graduados que se desempeñan como investigadores independientes. |
| ACTIVIDADES | CONOCIMIENTOS | |
| 12.1 Discutir sobre posibles estancias posdoctorales. | HABILIDADES | |
| 12.2 Estimular los posibles contactos internacionales del estudiante. | ACTITUDES Y VALORES | |
| 12.3 Orientar al estudiante en las posibles fuentes de becas y apoyos internacionales. | | |
| 12.4 Orientar al estudiante en la exploración de posibles fuentes de trabajo. | | |

5.7 IMPORTANCIA Y FRECUENCIA DE LAS FUNCIONES DE LOS TUTORES DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS BIOMÉDICAS

| FUNCIÓN | IMPORTANCIA (media porcentual) | FRECUENCIA (media porcentual) |
|---|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1.- Seleccionar a aquellos estudiantes con potencial académico para incorporarse al programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas. | 100 | 75 |
| 2.- Introducir al alumno al área del conocimiento científico del grupo de investigación. | 100 | 95 |
| 3.- Asesorar al estudiante en la elaboración de un proyecto de investigación original. | 100 | 81 |
| 4.- Asesorar al estudiante en el desarrollo de un proyecto de investigación original. | 100 | 80 |
| 5.- Inculcar en el estudiante honestidad e integridad en el quehacer científico. | 100 | 85 |
| 6.- Diseñar junto con el estudiante el programa de actividades académicas que fortalezcan su formación científica. | 100 | 80 |
| 7.- Fomentar en el estudiante la creatividad que le lleven a desarrollar un pensamiento independiente y la capacidad crítica y autocrítica. | 95 | 80 |
| 8.- Capacitar al estudiante para que comunique eficazmente los resultados y el significado de su quehacer científico. | 100 | 94 |
| 9.- Fomentar el trabajo en equipo y la interacción con investigadores de otras disciplinas. | 81 | 75 |
| 10.- Impulsar la formación del alumno como docente. | 80 | 70 |
| 11.- Capacitar al estudiante para competir y obtener financiamiento. | 80 | 63 |
| 12.- Impulsar al candidato hacia una vida académica independiente. | 81 | 75 |
| Media Global | 93 | 79 |

DISCUSIÓN

En este estudio se identifican las competencias de los tutores de posgrado de la UNAM considerando que éstas proporcionan referentes para la gestión de los académicos que realizan esta función en la selección, capacitación, y evaluación del desempeño, entre otros.

El establecimiento de dichas competencias tutorales requirió, en primera instancia, de la determinación de aquellas funciones que deben realizar los tutores de posgrado obteniendo nueve funciones para el Programa de Maestría y Doctorado de Ciencias de la Tierra y doce para el Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas.

Con respecto a la frecuencia en que los tutores del posgrado en Ciencias de la Tierra llevan a cabo sus funciones, la que siempre realizan es "estructurar con el estudiante el proyecto de tesis y asesorarlo en el desarrollo del mismo" y la que casi nunca realizan es "asesorar a los estudiantes durante sus actividades académicas". Con referencia al programa de posgrado en Ciencias Biomédicas, "introducir al alumno al área del conocimiento científico del grupo de investigación" es la función que siempre llevan a cabo y la de "impulsar la formación del alumno como docente"² la realizan pocas veces. Esto nos hace pensar que ambos programas tienen una marcada tendencia hacia la investigación que se refleja en las funciones que desempeñan con mayor frecuencia. Lo que nos permite confirmar que programas de áreas de conocimiento en ciencias básicas tendrán similares resultados y que áreas como humanidades diferirán de estos resultados. Esta afirmación, sin duda alguna, deberá confirmarse en investigaciones posteriores.

Una vez identificadas las funciones y actividades que deben realizar los tutores, se determinaron los conocimientos, habilidades, actitudes y valores para desempeñarlas. Para ambos programas, de los tres aspectos antes señalados, los que tienen un mayor peso son: las habilidades, actitudes y valores (más del 65%)³ y se debe a que estos elementos, más que los conocimientos, determinan un desempeño exitoso⁴ y al hecho de que para ser tutor acreditado es importante poseer, no sólo tener una formación como investigador, una amplia experiencia. Esto nos permite aseverar que los tutores pertenecientes a ambos programas de posgrado deben de poseer las habilidades, actitudes y valores presentados en esta investigación⁵ para afirmar que son competentes. En la medida en que las funciones de los tutores de los programas pertenecientes al sistema universitario de posgrado sean similares a los resultados aquí presentados, las habilidades actitudes y valores serán semejantes.

Para asegurar que un tutor es competente se requieren evidencias de su desempeño, éstas se enmarcan en cada función identificada. Ambos programas coincidieron en identificar a las evidencias documentales como las de mayor importancia para afirmar si un tutor posee o no las competencias requeridas, posteriormente se señalan las evidencias indirectas y al final las directas⁶. Este resultado muestra que las evidencias tienen un fuerte enfoque hacia la evaluación académica tradicional, consistente en la presentación de artículos publicados en revistas arbitradas, proyectos de investigación, actas, etc., sin importar tanto la calidad de estos productos.

¹ Véase en el capítulo cuatro el cuadro 5.2 competencias de los tutores del programa de maestría y doctorado en Ciencias de la Tierra.

² Véase en el capítulo cuatro el cuadro 5.6 competencias de los tutores del programa doctorado en Ciencias Biomédicas.

³ Véase en el capítulo cuatro el cuadro 5.1 concentrado de los resultados del programa de maestría y doctorado en Ciencias de la Tierra y el cuadro 5.5 concentrado de los resultados del programa de doctorado en Ciencias Biomédicas.

⁴ Goleman, D. (1999). op.cit.

⁵ Véase en el capítulo cuatro el cuadro 5.2 competencias de los tutores del programa de maestría y doctorado en Ciencias de la Tierra y el cuadro 5.6 competencia de los tutores del programa de doctorado en Ciencias Biomédicas.

⁶ Véase en el capítulo cuatro el cuadro 5.1 concentrado de los resultados del programa de maestría y doctorado en Ciencias de la Tierra y el cuadro 5.5 concentrado de los resultados del programa de doctorado en Ciencias Biomédicas.

Este tipo de evidencias no son suficientes para afirmar que un tutor posee las competencias requeridas por cada programa, ya que se dejan de lado las referencias de terceras personas como pueden ser los coordinadores o bien los mismos alumnos para que evalúen el desempeño del tutor; por otra parte, se puede observar al tutor realizando la función directamente y mediante una guía de observación para evaluarlo. Los evaluadores tendrán que seleccionar indicadores que evidencien desempeños poco convencionales y válidos para elaborar instrumentos que identifiquen las competencias de los tutores de los programas del sistema universitario de posgrado.

De ambos programas se identifican similitudes en las funciones que realizan los tutores, éstas se presentan en el siguiente cuadro:

| SIMILITUDES DE LAS FUNCIONES | |
|---|--|
| Programa de Maestría y Doctorado de Ciencias de la Tierra | Programa de Doctorado de Ciencias Biomédicas |
| <ul style="list-style-type: none"> Identificar conocimientos, habilidades, expectativas y vocación en los estudiantes de posgrado, a su incorporación al Programa, que puedan ser relevantes para el proceso de aprendizaje y desarrollo del trabajo de tesis. | <ul style="list-style-type: none"> Seleccionar a aquellos estudiantes con potencial académico para incorporarse al Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas. |
| <ul style="list-style-type: none"> Estructurar con el estudiante el proyecto de tesis y asesorarlo en el desarrollo del mismo. | <ul style="list-style-type: none"> Asesorar al estudiante en la elaboración de un proyecto de investigación original. Asesorar al estudiante en el desarrollo de un proyecto de investigación original. |
| <ul style="list-style-type: none"> Facilitar el acceso a la infraestructura necesaria para alcanzar los objetivos y metas planteados en el plan de trabajo general del estudiante. | <ul style="list-style-type: none"> Capacitar al estudiante para competir y obtener financiamiento. |
| <ul style="list-style-type: none"> Inducir y apoyar al alumno de posgrado para que desarrolle su propia capacidad de investigación, de trabajo independiente y de análisis crítico de la información. | <ul style="list-style-type: none"> Impulsar al candidato hacia una vida académica independiente. Fomentar en el estudiante la creatividad que le lleven a desarrollar un pensamiento independiente y la capacidad crítica y autocrítica. |
| <ul style="list-style-type: none"> Propiciar que el alumno profundice en el tema de su investigación mediante la asesoría de expertos en el área y la interacción con pares académicos. | <ul style="list-style-type: none"> Introducir al alumno al área del conocimiento científico del grupo de investigación. |
| <ul style="list-style-type: none"> Propiciar discusiones académicas con el tutor y otros miembros de la comunidad científica. | <ul style="list-style-type: none"> Fomentar el trabajo en equipo y la interacción con investigadores de otras disciplinas. |

Más del 70% de las funciones que realizan los tutores del Programa de Maestría y Doctorado de Ciencias de la Tierra son similares a las funciones que realizan los tutores del Programa de Doctorado de Ciencias Biomédicas y viceversa. Esto indica que existen funciones comunes a todos los tutores del Sistema Universitario de Posgrado y, específicamente, habrá un mayor número de funciones comunes en programas pertenecientes a la misma área de conocimientos. Por otro lado, habrá una menor coincidencia entre las funciones que realizan los tutores si éstos pertenecen a programas de distintas áreas de conocimiento; sin embargo, esta hipótesis sólo podrá ser confirmada en estudios posteriores.

Con respecto a las funciones en las que no hay coincidencias se presentan las siguientes:

DIFERENCIAS DE LAS FUNCIONES

| PROGRAMA EN CIENCIAS DE LA TIERRA | PROGRAMA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Supervisar el desempeño académico del estudiante a lo largo del programa de posgrado. • Asesorar a los estudiantes durante sus actividades académicas. • Promover la incorporación del estudiante a actividades formativas. | <ul style="list-style-type: none"> • Inculcar en el estudiante la honestidad e integridad en el quehacer científico. • Diseñar, junto con el estudiante, el programa de actividades académicas que fortalezcan su formación científica. • Capacitar al estudiante para que comunique eficientemente los resultados y el significado de su quehacer científico. • Impulsar la formación del alumno como docente. |

Estas diferencias pueden presentarse debido a que el Programa de Posgrado en Ciencias de la Tierra está orientado hacia la formación de maestros y doctores y a que el Programa de Posgrado en Ciencias Biomédicas está orientado hacia la formación de doctores, exclusivamente. Sin embargo, estas funciones "diferentes" se reflejan en ambos programas como actividades. Por ejemplo, la función identificada por tutores del posgrado en Ciencias Biomédicas "impulsar la formación del alumno como docente" fue determinada como una actividad de los tutores del programa de posgrado en Ciencias de la Tierra "apoyar y fomentar que el alumno se involucre en actividades docentes". Por otro lado, el número total de funciones y actividades para el posgrado en Ciencias de la Tierra es de 49 y para el posgrado en Ciencias Biomédicas es de 50. Lo anterior muestra que existen similitudes entre ambos programas, no obstante de estar ubicados en diferentes áreas del conocimiento y a pesar de la orientación de maestría y doctorado, lo que nos lleva a pensar que existen semejanzas entre las funciones que realizan los tutores pertenecientes al sistema universitario de posgrado, sin importar si éstos son tutores de maestría o de doctorado.

Los resultados muestran que para los tutores del Posgrado en Ciencias de la Tierra la función "inducir y apoyar al alumno de posgrado para que desarrolle su propia capacidad de investigación, de trabajo independiente y de análisis crítico de la información" es considerada por los expertos como una función muy importante (100%) mientras que "asesorar al estudiante durante sus actividades académicas" resultó ser importante (79%)⁷.

La situación fue diferente con las funciones del Posgrado en Ciencias Biomédicas, ya que de acuerdo a la opinión de los expertos (100%), son siete funciones las consideradas como muy

⁷ Véase cuadro 5.3 importancia y frecuencia de las funciones de los tutores del programa de maestría y doctorado en ciencias de la tierra

importantes: "seleccionar a aquellos estudiantes con potencial académico para incorporarse al programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas", "introducir al alumno al área del conocimiento científico del grupo de investigación", "asesorar al estudiante en la elaboración de un proyecto de investigación original", "asesorar al estudiante en el desarrollo de un proyecto de investigación original", "inculcar en el estudiante la honestidad e integridad en el quehacer científico", "diseñar junto con el estudiante el programa de actividades académicas que fortalezcan su formación científica" y "capacitar al estudiante para que comunique eficientemente los resultados y el significado de su quehacer científico". Estas funciones muy importantes se realizan siempre⁸.

Lo antes expuesto permite afirmar que la importancia de las funciones que deben realizar los tutores dependerá del objetivo planteado por cada programa de posgrado.

Al conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores para que un tutor se desempeñe con éxito se conoce como competencias tutorales. Para los tutores del Programa de Maestría y Doctorado de Ciencias de la Tierra se identificaron seis categorías en las que se agrupan las competencias tutorales. La categoría que mayor atención recibió fue la de características personales, posteriormente los conocimientos académico-administrativos, las habilidades académicas básicas, la relación interpersonal, la comunicación de ideas e información y, finalmente, investigación, en orden decreciente⁹.

Las categorías en que se agruparon las competencias de los tutores del Programa de Doctorado de Ciencias Biomédicas fueron cinco, la que mayor atención recibió fue la de características personales, posteriormente le siguió investigación; en el mismo nivel se encuentran los conocimientos académico-administrativos y relación interpersonal y, finalmente, comunicación de ideas e información¹⁰.

Lo anterior demuestra que las características de cada programa (objetivos, plan de estudios, etc.) determinan las competencias tutorales. Se observa que el grupo de expertos del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Tierra le dio un mayor énfasis a las habilidades académicas básicas. Mientras que el Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas enfatizó la categoría de investigación. Por otro lado, ambos programas coincidieron en su atención a la categoría de características personales.

Por lo antedicho, se puede afirmar que la orientación de los programas determina el tipo de competencias que requerirán los tutores; por otro lado, estas competencias, sin duda alguna, orientan acciones tendientes a incorporar nuevos tutores a cada uno de los programas, identificar áreas de oportunidad de formación o para evaluar el desempeño de los tutores. En el aspecto formativo de los académicos, las competencias tutorales son base para establecer los contenidos de aprendizaje a los que se les debe de prestar mayor atención en el programa de formación para potencializar las competencias de los tutores de posgrado de ambos programas.

De lo expuesto hasta este punto se puede asegurar lo siguiente:

- Más del 70% de las funciones que realizan los tutores del Programa de Maestría y Doctorado de Ciencias de la Tierra son similares a las funciones que realizan los tutores del Programa de Doctorado de Ciencias Biomédicas y viceversa.
- Existen grandes similitudes entre las funciones que realizan los tutores pertenecientes al sistema universitario de posgrado, sin importar si éstos son tutores de maestría o de doctorado.

⁸ Véase cuadro 5.7 importancia y frecuencia de las funciones de los tutores del programa de doctorado en ciencias biomédicas.

⁹ Véase cuadro 5.4 clasificación de las competencias de los tutores del programa de maestría y doctorado en ciencias de la tierra.

¹⁰ Véase cuadro 5.4 clasificación de las competencias de los tutores del programa doctorado en ciencias biomédicas.

- La importancia de las funciones que deben realizar los tutores dependerá del objetivo planteado por cada programa de posgrado.
- Ambos programas tienen una marcada tendencia hacia la investigación y se refleja en las funciones que desempeñan con mayor frecuencia. Esto permite confirmar que programas de áreas de conocimiento en ciencias básicas tendrán similares resultados y que áreas como humanidades diferirán de estos resultados. Esta afirmación sin duda alguna deberá confirmarse en investigaciones posteriores.
- Los tutores pertenecientes a ambos programas de posgrado deben de poseer las habilidades, actitudes y valores presentados en esta investigación para afirmar que son competentes. En la medida en que las funciones de los tutores de los programas de posgrado pertenecientes al sistema universitario de posgrado sean similares los resultados aquí presentados también lo serán.
- Las evidencias tienen un fuerte enfoque hacia la evaluación tradicional, de presentación de artículos publicados en revistas arbitradas, proyectos de investigación, actas, etc, sin importar tanto la calidad de estos productos. Este tipo de evidencias no son suficientes para afirmar que un tutor posee las competencias requeridas para desempeñarse exitosamente como tutor ya que se deja de lado las referencias de sus clientes, como son el coordinador del programa o los mismos alumnos, este último caso es el más utilizado para evaluar el desempeño de los docentes y ha sido utilizado en diversos niveles educativos y en diversas modalidades educativas¹¹. Otra estrategia para evaluar el desempeño del tutor es observar al tutor durante la realización de algunas funciones.
- La orientación de los programas de posgrado determina el tipo de competencias que requerirán los tutores, bien sean las necesarias para formar académicos o bien para formar investigadores.
- Las competencias tutorales orientan a los profesionales para elaborar programas para potencializarlas.

Por supuesto que se deben de realizar estudios posteriores para confirmar las generalidades planteadas en esta discusión.

Estos resultados coinciden en algunos aspectos con lo que establece el Código de Buena Práctica de la Universidad del Sur de Australia¹² respecto a algunas de las funciones que debe desempeñar un tutor de maestría y doctorado al igual que con lo que señalan la universidad de Manchester¹³, la Universidad de Sheffield¹⁴, la Universidad de Canterbury¹⁵, Concordia University¹⁶, con la Dra. Garduño Roman¹⁷ y el Programa de Posgrado en Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM¹⁸. Estas coincidencias, básicamente se orientan a la de proporcionar guía acerca del proyecto de investigación, a la revisión del proyecto a lo largo del desarrollo del mismo proporcionando al estudiante sugerencias para su mejora y definir con el estudiante actividades extracurriculares. Sin embargo, estas referencias no señalan explícita o implícitamente el uso o no de alguna metodología para identificar las funciones de los tutores o responsabilidades como le llaman algunos autores.

¹¹ Véase Rodríguez, C. R., et. alt. (1994). "Una nueva estrategia para evaluar la calidad del desempeño docente en las instituciones de educación superior", Manuscrito enviado a dictamen para su publicación. p.4.

¹²University of South Australia. *Code of Good Practice: Research Degree Supervisor*, <<http://www.unisa.edu.au/adminfo/codes/research.htm>>, [Consulta: 9 de noviembre de 1998].

¹³ Manchester Graduate School of Social Sciences. (1998). *Guide for research students and supervisors 1998-1999*, U.K.

¹⁴ The University of Sheffield, Graduate School. (1997). *Guidebook for Research Students and Supervisors 1997-1998*, U.K.

¹⁵ University of Canterbury. (1999). *Supervision Guidelines*, Department of Sociology, Nueva Zelanda, <<http://www.soci.canterbury.ac.nz/gradsgui.htm>>, [Consulta: 29 de diciembre de 1999].

¹⁶ Concordia University. *Concordia University thesis preparation and thesis examination regulations*, <<http://art-history.concordia.ca/thesis/regulatio.html>>, [Consulta: 29 de diciembre de 1999].

¹⁷ Garduño, R. SA. (1999). op. cit.

¹⁸ Programa de Posgrado en Ciencias Políticas y Sociales. *Acerca del sistema tutorial y el desempeño de nuestro personal académico*, documento de trabajo presentado a la Comisión de Plantillas del H. Consejo Técnico de la FCPYS, UNAM, México, s/f.

Esta investigación utiliza la metodología DACUM para identificar las funciones y las actividades requeridas para desempeñarse como tutor. Por otra parte, este estudio identificó no sólo las competencias requeridas para desempeñar cada una de las funciones sino que se agruparon teóricamente para determinar ciertas categorías en las que se clasifican las competencias tutorales. Otra de las aportaciones de este estudio es el establecimiento de evidencias del desempeño de las funciones de los tutores, las cuales son documentales de referencia de terceras personas. Por supuesto que una investigación posterior tendrá que elaborar los instrumentos de evaluación de competencias que deberán ser validados.

Con relación a las competencias que debe de poseer un tutor, no se tienen antecedentes de investigaciones de esta naturaleza; sin embargo existen estudios (Chamberlain¹⁹, Rossman y Bunning²⁰, Ibañez²¹ y la de Ceja Castillo²²) en las que se determinan las competencias de los docentes coincidiendo en este estudio las competencias de comunicación de ideas e información y las habilidades académicas (psicología del adulto). De estos estudios sólo Chamberlain y Rossman utilizaron alguna técnica para identificarlas; pero, no lo hacen basados en las funciones de los docentes, lo que nos lleva a formular la siguiente pregunta ¿es posible establecer las competencias de los tutores sin antes haber determinado el objetivo o propósito del programa o sin antes señalar las funciones? Para esta investigación resulta imprescindible hacerlo ya que de otra forma se podrían identificar las competencias del tutor pero sin un referente, y lo importante es que las competencias sean incorporadas a esos desempeños lo que a su vez manifiesta si el tutor tiene o no las competencias para desempeñarse con éxito.

¹⁹ Chamberlain, M. N. (1961). op. cit., pp 78-83.

²⁰ Rossman, M. H (1978). op cit.

²¹ Ibañez, MJ. (1990). op. cit.

²² Ceja, C. M. (1998). op cit.

CONCLUSIONES

Esta investigación identificó metodológicamente las funciones y las actividades requeridas para desempeñarse como tutor de posgrado en dos programas de la UNAM. Con base en esto, se definieron las competencias tutorales requeridas para desempeñarse exitosamente. Se establecieron evidencias del desempeño de los tutores considerando los productos de las funciones que realiza. Lo anterior confirma la existencia de competencias tutorales en la población de estudio.

Las características de cada programa, como el nivel de estudios (maestría, doctorado), los objetivos (formar docentes o investigadores independientes) y el plan de estudios (materia, número de semestres), son determinantes de las competencias tutorales y la importancia que se le asigne a cada una de las funciones.

En las evidencias del desempeño identificadas por los expertos se observa una fuerte tendencia hacia evidencias tradicionales, como presentación de artículos publicados en revistas arbitradas, proyectos de investigación, actas, etc., sin considerar la calidad de estos productos o la opinión de los alumnos sobre el desempeño del tutor.

Más del 70% de las funciones que realizan los tutores del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias de la Tierra son similares.

Las competencias tutorales de los programas de posgrado en Ciencias de la Tierra y en el de Ciencias Biomédicas presentadas en este trabajo proporcionan las bases para el establecimiento de un sistema de gestión de recursos humanos basado en competencias en estos programas (selección, inducción, evaluación del desempeño, estímulos, capacitación, desarrollo). Los resultados pueden ser utilizados en el establecimiento de estrategias de mejora continua de los procesos que intervienen en el sistema tutorial ya que las competencias identificadas señalan criterios para la selección, la inducción, la capacitación, el desarrollo, la evaluación del desempeño y el otorgamiento de estímulos.

La selección de nuevos profesores que deseen incorporarse como tutores a alguno de los Programas de Posgrado señalados en este estudio. Uno de los principios del enfoque de competencias es que éstas pueden ser consultadas por cualquier persona, los posibles profesores que deseen incorporarse como tutores podrán examinar el perfil de competencias tutorales requeridas y las evidencias que demuestren su desempeño previo. Por otra parte, permiten prever el potencial de éxito que tendrá un profesor al incorporarse como tutor acreditado al posgrado al identificar las competencias que posee.

Los resultados de este estudio sirven de referencia para guiar las acciones de los tutores que están acreditados por el Comité Académico y para inducir a los tutores que se vayan incorporando a los programas ya que señala exactamente las funciones y actividades que deben realizar así como las evidencias de su desempeño.

La determinación de necesidades de formación académica de los actuales tutores. El perfil de competencia es el referente para elaborar los instrumentos de determinación de necesidades de formación académica, así mismo es el referente para elaborar los programas para desarrollar las competencias de los tutores. Se pueden diseñar instrumentos de autoevaluación para que cada tutor identifique sus propias necesidades de capacitación, de tal forma que le sirva de base para la elaboración de su plan individual de aprendizaje que potencialice las competencias necesarias para un desempeño superior.

SUGERENCIAS

Es conveniente continuar con este tipo de investigación y aconsejable identificar las competencias “universales” de los tutores de posgrado sin dejar de lado las particularidades de cada programa con una muestra aleatoria, en cada uno de los programas que integran cada área académica y, posteriormente, en todo el posgrado.

Es recomendable establecer un sistema de monitores para conocer con qué periodicidad se debe de actualizar el perfil de competencias, ya que de acuerdo a los avances de la tecnología se pueden incorporar nuevas funciones y, por lo tanto, nuevas competencias tutorales.

En el sistema universitario de posgrado participan varios actores, entre ellos el Comité Académico y los Coordinadores de Programa; por lo que se recomienda llevar a cabo este tipo de estudios como una estrategia de mejora continua de las funciones de los mencionados actores.

La metodología utilizada en esta investigación puede servir de base para estudios similares en otras instituciones educativas; sin embargo, debe tenerse cuidado en adaptarla a las características y necesidades de la comunidad académica que va a participar.

La administración de recursos humanos basada en competencias requiere de un cambio organizacional el cual tendrá que estar planeado cuidadosamente a fin de disminuir la resistencia por parte de los participantes en el Sistema Universitario de Posgrado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abrandt, D. M., Reinhold, C. y Lars, O. D. (1998). "PBL from teachers' perspective", *Higher Education*, Bluer Academic Publishers, Netherlands.
- Academia de Investigación Científica y National Academy of Sciences. *Evaluación del posgrado de la UNAM*. (1996). *Biomedicina, Ciencias, Ingeniería y Química*, National Academy of Sciences/Academia de la Investigación Científica, México.
- Acker, S., Hill, T. y Black, E. (1994). "Thesis supervision in the social sciences: managed or negotiated?", *Higher Education*, Bluer Academic Publishers, Netherlands, 28(4).
- Adams, K. (1997). "Understanding and applying competencies", *Competency, the journal of performance through people*, IRS, U.K.
- Ager, P. Andrew, G. y Liz O. *Competency-based approaches to professional education, s/e, s/l, s/f.*, [mimeo.].
- Alcántara, S. A. (1990). "Consideraciones sobre la tutoría en la docencia universitaria", *Perfiles Educativos*, CISE-UNAM, México, julio-diciembre, (49,50).
- ANUIES. (1997). "programa de Mejoramiento del Profesorado de las Instituciones de Educación Superior", *Revista de la Educación Superior*, ANUIES, México, enero-marzo (101).
- ANUIES. (1995) "Propuesta para el desarrollo de la educación superior", *Revista de la Educación Superior*, México, julio-septiembre, (95).
- ANUIES. (1998). *La universidad mexicana en el umbral del siglo XXI, Visiones y proyecciones*, ANUIES, Serie ensayos, México.
- ANUIES. (1997). "La evaluación y acreditación de la educación superior en México", *Revista de la Educación Superior*, México, (101).
- "Background on competencies", <<http://www.chebucto.ns.ca/~ac200/DACUMcomps.html>>, [Consulta: 26 de enero de 1999].
- Barba, Á. A. (1993). "Ciencia y tecnología en México. Redes interorganizacionales y modernización", *La universidad ante el espejo de la excelencia*, 2ª ed., UAM-I, México.
- Barnés, DC. F. (1998). "Impacto de la educación superior en la industria de la consultoría", *VII Congreso Nacional de Consultoría*, 21 de mayo, Puebla, Puebla.
- Barnés, DC. F. (1998). "Los retos de la educación en el tercer milenio" *Revista de la Educación Superior*, ANUIES, México, abril-junio, (106).
- Bazua, S. F. (1997). "Estado, mercado e interés público en educación superior", *Políticas públicas y educación superior*, ANUIES, México.
- Bennett, N., Dunne, E. y Clive, C. (1999). "Patterns of core and generic skill provision in higher education" *Higher Education*, Kluwer Academic Publishers, Netherlands, (37).
- Biggs, J. (1996). "Enhancing teaching through constructive alignment" *Higher Education*, Kluwer Academic Publishers, Netherlands, (32).
- Boyatzis, R.E. (1982). *The competence management: A model for effective performance*, John Wiley, New York.
- Bravo, C. Á. (1998). "Arribo a la crisis y nuevas exigencias a la educación superior" *La universidad mexicana en el umbral del siglo XXI, Visiones y proyecciones*, ANUIES, Serie ensayos, México.
- Buckler, R. y Caple, J. (1991). *La formación teoría y práctica*, Díaz de Santos, Madrid.
- Ceja, C. M., Venegas, G. F.J. y Armenta, A. MA. (1998). "Metodología para el diseño de un sistema de tutoría personalizada para alumnos del nivel superior en la Universidad de Colima", Material del Curso: *Liderazgo y Gestión*, Universidad de Colima, México.
- Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación. *¿Cómo? Hacer un análisis de trabajo*, Santiago, 1993.
- Cinterfor. *Las 40 preguntas más frecuentes sobre competencia laboral*, OIT, s/l, s/f.
- Coffin, L. (1995). *Manual del facilitador DACUM*, Canadian Vocational Association, México.
- Comeliau, C. (1997). "Los retos de la globalización", *Perspectivas*, Revista trimestral de educación comparada, UNESCO, Francia, marzo, 27(1).
- CONALEP. *Paneles de expertos*, SEP/CONALEP, México, s/f.

- Concordia University. *Concordia University thesis preparation and thesis examination regulations*, <<http://art-history.concordia.ca/thesis/regulatio.html>>, [Consulta: 29 de diciembre de 1999].
- Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral, CONOCER, México, s/f.
- Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral. "Planeación estratégica de recursos humanos" en *Normas Técnicas de Competencia Laboral*, código CRCH0233.01, México, 1999.
- Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral. CONOCER, México, s/f.
- Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral. *Competencia Laboral*, (1997). CONOCER-Alhambra Mexicana, México, Tomo 1.
- Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral. (1997). *Competencia Laboral*, CONOCER-Alhambra Mexicana, México, Tomo 2.
- Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral. (1997). *Sistemas Normalizado y de Certificación de Competencia Laboral*, CONOCER, México.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. *Programa de Ciencia y Tecnología 1995-2000*, <<http://info.main.conacyt.mx/procyt1/intro.html>>, [Consulta: 1999].
- Cooper, R. y Sawaf, A. (1998). *La inteligencia emocional aplicada al liderazgo y a las organizaciones*, Norma, Colombia.
- Coordinación de Educación Basada en Competencias. (1998). *Glosario de términos relacionados a la educación basada en competencias*, SEP, México.
- Cortés, R. X. (1988-1989). "La tutoría en el posgrado de la UNAM", *OMNIA Revista de la Coordinación General de Estudios de Posgrado*, UNAM, México, diciembre-marzo, (13-14).
- Cottrell, D.J., McCrorie P. y Perri, F. (1994). "The personal tutor system: an evaluation", *Medical Education*, (28).
- Chamberlain, M. N. (1961). "The competencies of adult educators", *Adult Education*, XI, 2, winter, 78-83.
- Chavero, G. A., Chavéz, H. M. y Rodríguez-Sala, ML. (1997). *Vinculación universidad-estado-producción. El caso de los posgrados México*, ANUIES/IIIE/Siglo XXI, México.
- Chinapah, V., Jan-Ingvar, L. y Hans, W. (1989). "Desarrollo integrado de las competencias humanas y planteamiento de la educación", *Perspectivas*, Revista Trimestral de Educación, UNESCO, Francia, 19(1).
- DACUM approach to job analysis". <<http://www.interlynx.net/archway/Dacum.htm>>, [Consulta: 14 de diciembre de 1998].
- DACUM The definitive description". <<http://www.chebucto.ns.ca/~ac200/DACUM.html>>, [Consulta: 26 de enero de 1999].
- DACUM workshop at UNAM < <http://www.ctt.bc.ca/curric/mexico.htm>>, [Consulta: 16 de marzo 1999]
- De Anda, M. ML., Domínguez, Ch. H., Flores, Z. M. y Medina, M. SR. (1994). *El perfil del bachiller hacia el nuevo milenio y la educación basada en competencias*, SEP, Gobierno del Estado de Chiapas, Colegio de Bachilleres, México.
- Delors, J. (1997). *La educación encierra un tesoro*, Correo de la UNESCO, México.
- Díaz, DC. R. (1998). "Los desafíos de la educación superior mexicana", *Revista de la Educación Superior*, ANUIES, México, Abril-Junio (106).
- Didriksson, T., A. (1997). "La Universidad innovadora. Una estrategia para el cambio de las universidades mexicanas en los noventa", *La identidad en la educación superior en México*, UNAM/CESU/UAM-X/UAQ, México.
- Dolmans, D., Hineke, W. y Hetty, S-B. (1994). "Improving the effectiveness of tutors in problem base learning" *Medical Teacher*, 16(4).
- Dolmans, D. Wolfhagen, S. et al. (1994). "A rating scale for tutor evaluation in a problem-based curriculum: validity and reliability" *Medical Education*, 28.
- Edmonds, T. (1992). "Management development and the management charter initiative "competence" approach to management development", *Educational training technology international*, s/e, UK, 29, 3.
- "Estatuto del Personal Académico". (1995). *Legislación Universitaria*, UNAM, México.
- Fernández, R. M. (1995). *Análisis y descripción de puestos de trabajo*, Díaz de Santos, Madrid.

- Fitz-Enz, J. *El valor añadido por la dirección de recursos humanos. Una nueva estrategia para los 90*, Deusto, Madrid, s/f.
- Galán, G. Ml. (1991). "La evaluación de los académicos de la UNAM" *Perfiles Educativos*, UNAM, México.
- Garduño, R. SA. (1999). "El modelo tutorial, una estrategia para la formación doctoral en el siglo XXI: El caso del doctorado en Ciencias Administrativas de la SEPI-ESCA_Sto. Tomás, IPN", Ponencia presentada en el *III Congreso Nacional de la Investigación en Administración en México, Teoría y Praxis. La administración en el siglo XXI*, Mexicali, abril.
- Garriz, R. A y López, D. M. (1988-1989). "Tutoría universitaria: tres casos citables.", *OMNIA*, Revista de la Coordinación General de estudios de posgrado, UNAM, (13-14), México, diciembre-marzo.
- Garriz, R. A y López, D. M. (1989). "Tutoría: El perfil del docente en el posgrado", *OMNIA*, Revista de la Coordinación General de estudios de posgrado, UNAM, (17), México, diciembre.
- Goleman, D. (1999). *La inteligencia emocional en la empresa*, Vergara, España.
- Gómez, B. H. (1998). *Educación, la agenda del siglo XXI hacia un desarrollo humano*, Programa de naciones unidas para el desarrollo, Colombia.
- Gonczi, A. (1996). *Competency based approaches to education and training: the australian experience*, University of Technology, Sydney.
- González, I. JDD. y Palacios, A. M. (1994). *Educación superior y partidos políticos en México 1994*, UAM-X, México.
- González, P. G. (1997). *Administración y estrategias de fin de siglo*, UAM-A, México.
- Gordon, G. (1997). "Preparing and developing academics for the needs of effective provision in mass tertiary education", *Higher Education Management*, OCDE, París, 9(3).
- Grawford, D.G., et al, (1996). "La educación basada en competencias, tres comentarios sobre Canadá", *Competencia Laboral y Educación Basada en Normas de Competencia*, Limusa-SEP-CNCCL-CONALEP, México.
- Grediaga, K. R. (1998). "Cambios en el sistema de recompensa y reconocimiento en la profesión académica en México. Estudio exploratorio en cuatro áreas disciplinarias" *Revista de la Educación Superior*, ANUIES, México, octubre-diciembre (108).
- Guerra, R. D. (1999). "El modelo educativo de las IES para el nuevo milenio", *Revista de Educación Superior*, ANUIES, México, enero-marzo (109).
- Guerra, R. D. (1998). "Tendencias y perspectivas del posgrado ante la globalización" *Revista de Educación Superior*, ANUIES, México, octubre-diciembre (108).
- Guevara, R. JL. (1999). "Globalización y cooperación académica: en busca de un modelo regional para el posgrado" *Revista de Educación Superior*, ANUIES, México, enero-marzo, (109).
- "Guía para la presentación de proyectos de creación o modificación de programas de estudio de posgrado: maestría, doctorado o maestría-doctorado". (1998) UNAM, Unidad de Apoyo a Cuerpos Colegiados, México.
- Gutiérrez, D. S. (1999). *Vinculación de los referentes pedagógicos con las estrategias de enseñanza de los profesores de maestría en ciencias bioquímicas de la UNAM*. Tesis para obtener el grado de maestra en educación con especialidad en administración educativa, Universidad de las Américas, A.C.
- Haddad, W. D. (1997). "La globalización de la economía: Repercusiones en la educación y en la formación de competencias", *Perspectivas*, Revista Trimestral de Educación Comparada, UNESCO, Francia, marzo, 27(1).
- Hayes, J.L. (1980). "The AMA model of supervisor performance-Part III: How competent managers work with people", *Management Review*, march.
- Hernández, S. R., Fernández, C. C., Baptista, L. P. (1991). *Metodología de la investigación*, McGRAW-HILL, México.
- Holyfield, J. y Moloney, K. (1996). *Using National Standards to improve performance. A practical guide for human resource managers and trainers*, Kogan Page, U.K.
- Ibáñez, MJ. (1990). Dimensiones de la competencia profesional del profesor de universidad, *Revista española de pedagogía*, Madrid, mayo-agosto, (186).
- Ibarra, A. A. (1996). "El Sistema Normalizado de Competencia Laboral" *Competencia Laboral y Educación Basada en Normas de Competencia*, Limusa-SEP-CNCCL-CONALEP, México.

- Ibarra, A. A. (1999). "Sistema de Certificación de Competencia Laboral" ponencia presentada en la primera reunión sobre evaluación y certificación de competencia laboral celebrada en Toluca, Estado de México, noviembre.
- Ibarra, A. A. "El Sistema Normalizado de Competencia Laboral", *Competencia laboral y educación basada en normas de competencia*, Limusa-SEP-CNCCL-CONALEP, México.
- Ibarra, A. A. (1996). Reforma estructural de la formación y capacitación de recursos humanos: El Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral (CONOCER), México.
- Ibarra, C. E. (1993). *La universidad ante el espejo de la excelencia*, 2ª ed., UAM-I, México.
- IBERFOP. *Análisis ocupacional y funcional del trabajo*, IBERFOP/OIT, Madrid, 1998.
- IBERFOP. *Programa de cooperación Iberoamericana para el diseño de la formación profesional*, <<http://www.oei.es/iberfop.htm>>, [Consulta: 24 de septiembre de 1999].
- Instituto de Efectividad Xabre. (1991). *Cultura de efectividad*, Iberoamerica, México.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (1999). *Guía técnica para elaborar programas por competencia para profesionales del área de la salud del Instituto Mexicano del Seguro Social*, IMSS, México, Agosto.
- Jessup, G. (1991). *Outcomes: NVQs and the emerging model of education and training*, The Falmer Press, U.K.
- Jr Neaves Consulting. *Competency Based Training*, <<http://www.jrneaves.com/competent.html>>, [Consulta: 26 de enero de 1999].
- Latapí, S. P. (1988). "La enseñanza tutorial: elementos para una propuesta orientada a elevar la calidad", *Revista de la Educación Superior*, ANUIES, México (68), <www.anuies.mx/anuies/revsup/index.html>.
- Leckey, J. F. y Maureen A. Mc. (1997). "The development of generic skills in higher education" *Research in Higher Education*, E.U., 38(3).
- Lobo, A. M., J:M., Galperin, J. (1986). "Evaluación, enseñanza y aprendizaje". *Educación Médica Salud*, 20(4), 485-
- Lucas, P. (1993). "Light half-believers of our casual creeds?. Tutors' interpretations of reflective practice" *Higher education review*, England, 25(2).
- Lloyd, CH. y Cook, A. (1993). *Implementing standards of competence*, Kogan Page, London.
- Mai, R. P. (1996). *Alianzas de aprendizaje organizacional*, Panorama, México.
- Manchester Graduate School of Social Sciences. (1998). *Guide for research students and supervisors 1998-1999*, U.K.
- Martínez, J., Santamaría, R. y Dorantes, A. (1988-1989). "Relatoría" *OMNIA Revista de la Coordinación General de Estudios de Posgrado*, UNAM, México, (13-14), diciembre - marzo.
- Mcginn, N. F. (1997). "El impacto de la globalización en los sistemas educativos nacionales" *Perspectivas Revista trimestral de educación comparada*, UNESCO, Francia, Marzo, 27(1).
- Medina S. C. (1994). *Ciencia y tecnología: un enfoque administrativo*, UAM-A, México.
- Meister, J. C. (1994). *Corporate quality universities. Lessons in building a world-class work force*, U.S.A., American society for training an development.
- Melton, R. F. (1994). "Competences in perspective", *Educational Research*, U.K. 36(3).
- Méndez, R. I., Guerrero, D. N., Moreno, A. L. y Sosa, DM. C. (1990). *El protocolo de investigación*, 2ª ed., Trillas, México.
- Mertens, L. (1996). *Competencia laboral: sistemas, surgimientos y modelos*, Cinterfor/OIT, Montevideo.
- Mertens, L. *Experiencias metodológicas en Competencia laboral*, México, <<http://sipan.inictel.gob.pe/internet/fopecal/experiment.html>>, [Consulta: febrero 1999].
- Mertens, L. (1998). *La gestión por competencia laboral en la empresa y la formación profesional*, IBERFOP/OIT, Madrid.
- Moust, J. y Schmid, H. G. (1994). "Effects of staff and student tutor on student achievement", *Higher Education*, Kluwer Academic Publishers, Netherlands, 28.
- Mungaray, L. A. y Valenti, N. G. (1997). *Políticas públicas y educación superior*, ANUIES, México.
- Naisbitt, J. y Aburdene, P. (1993). *Megatendencias 2000*, Norma, Colombia.
- National Training Board. *Entrenamiento basado en competencias, cómo hacerlo-para maestros*, s/e, s/l, s/f.

- Norton, R. E. (1997). *Dacum handbook*, 2ed., Center on education and training for employment, Columbus, Ohio, "Occupational analysis", <<http://www.trc.eke.edu/Occupational.htm>>, [Consulta: 30 de junio de 1999].
- OCDE. (1997) *Exámenes de las Políticas Nacionales de Educación. México. Educación Superior*, OCDE, París.
- Ocegueda, H. JM. (1997). *Integración económica regional y educación superior en México*, ANUIES, Temas de Hoy No. 20, México.
- OECD. (1996). "Making lifelong learning reality for all" *Meeting of the education committee at Ministerial level*, París, January.
- OEI. V *Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno, Declaración de Bariloche*, 16 y 17 de octubre, 1995 <<http://www.oei.es/cumbre.htm>>.
- OIT. (1997). *Formación basada en competencia laboral: situación actual y perspectivas*, CINTERFOR/OIT, Uruguay.
- Olvera, L. y Romero, L. (1999). "Preciso reflexionar en la universidad que exigen nuestros pueblos para ser más fuertes y soberanos", *Gaceta UNAM*, UNAM, México, Setiembre.
- Pallan, F. C. y Avila, G. G. (1997). *Estrategias para el impulso de la vinculación universidad-empresa*, ANUIES/Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México.
- Paredes, P. C. (1998). "Competencias laborales: ¿hacia dónde dirigir la captación de competencias en la administración de recursos humanos?" *Proyección humana*, México, noviembre-diciembre, (116).
- Patán, F. (1988-1989). "Presentación" *OMNIA Revista de la Coordinación General de Estudios de Posgrado*, UNAM, México, (13-14), diciembre-marzo.
- Patlan, P. J. (1997). *Algunas variables incidentes en el status ocupacional de los estudiantes de licenciatura de la Facultad de Contaduría y Administración (UNAM), generación 1992-1996: Bases para la planeación estratégica de su proceso formativo*, Tesis de Doctorado Administración de Organizaciones, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM.
- Patlan, P. J. (1999). *Metodología DACUM para determinar el perfil del egresado en los planes de estudio*, UAEH, [mimeo.].
- Pezo, P. A. (1999). "¿Qué son competencias y cómo se forman?", ponencia presentada para el *II Seminario virtual Formación basada en competencias* <<http://sipan.inictel.gob.pe/internet/fopecal/fortepe.html>>, foro peruano de capacitación, Perú, febrero-junio.
- Pinto, V. R. (1990). *Proceso de capacitación*, Diana, México.
- Piña, O. JM. y Pontón, R. CB. (1997). "La eficiencia terminal y su relación con la vida académica. El posgrado de sociología y ciencias políticas de la UNAM" *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, Consejo Mexicano de Investigación Educativa A.C., México, enero-junio.
- "Plan de Desarrollo 1997-2000, Metas institucionales, Programa de Trabajo" (1998). UNAM, México, 1998.
- Poder Ejecutivo Federal. (1995). *Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000*, Secretaria de Hacienda, México.
- Print, M. y John, H. (1997). "Measuring quality in Universities: An approach to weighting research productivity" *The international journal of higher education and educational planning*, Kluwer Academic publishers, Netherlands, junio, 33(4).
- "Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas". (1996). UNAM, México.
- "Programa de Posgrado en Ciencias de la Tierra". (1997). UNAM, México.
- "Programa de Posgrado en Ciencias Políticas y Sociales. Acerca del sistema tutorial y el desempeño de nuestro personal académico, documento de trabajo presentado a la Comisión de plantillas del H. Consejo Técnico de la FCPYS, UNAM, México, s/f.
- "Programa de tutorías para la maestría en administración de organizaciones", (1994). UNAM.
- "Programas de estímulos al personal académico" <<http://serpiente.dgsca.unam.mx/rectoria/hm/progacad.html>>, [Consulta: 20 de abril de 1999].
- Prokopenko, J. (1989). *La gestión de la productividad. Manual práctico*, OIT, Ginebra.
- "Rewarding competence. System and process", (1997). South Lanarkshire Council, Scotlan, mayo.
- "Reglamento General de Estudios de Posgrado". UNAM, México, 1967.

- "Reglamento General de Estudios de Posgrado", en *Gaceta UNAM*, México, 1979, vol.III.
- "Reglamento General de Estudios de Posgrado". UNAM, México, 1986.
- "Reglamento General de Estudios de Posgrado". UNAM, México, 1996.
- Robbins, S. P. (1998). *Comportamiento organizacional*, Prentice Hall, México.
- Rodríguez, C. R., et. al. "Una nueva estrategia para evaluar la calidad del desempeño docente en las instituciones de educación superior". Manuscrito enviado a dictamen para su publicación.
- Rodríguez, E. M. y Ramírez, B. P. (1991). *Administración de la capacitación*, McGraw Hill, México.
- Rossman, M. H. y Bunning, R. L. (1978). *Knowledge and skills for the adult educator: a Delphi study*.
- Rubio, O. J. (1998). "Los retos para la educación superior mexicana de fin de siglo" *Revista de la Educación Superior*, ANUIES, México, (105).
- Ruiz D.C. (1997). *El reto de la educación superior en la sociedad del conocimiento*, ANUIES, Colección biblioteca de educación superior, México.
- Ruiz, N. P. (1996). "El posgrado en el desarrollo nacional" *OMNIA Revista de la Coordinación General de Estudios de Posgrado*, UNAM, México, (34).
- Sacristán, J. G. y Pérez G. A. (1989). *La enseñanza: su teoría y su práctica*, 3ª ed., Akal, Madrid.
- Saluja, S. (1996). "La capacitación basada en competencias en el Reino Unido" Argüelles, Antonio. *Competencia Laboral y Educación Basada en Normas de Competencia*, Limusa-SEP-CNCCL-CONALEP, México.
- Sarukhan, J. (1988-1989). "La tutoría en la enseñanza universitaria" *OMNIA Revista de la Coordinación General de Estudios de Posgrado*, UNAM, México, (13-14), diciembre - marzo.
- Scotvec. *Guide to unit writing*, SCOTVEC, UK, s/f.
- Scheeres, H., Andrew, G., Paul H., et. al. (1993). *The adult basic education profession and competence: Promoting best practice*, Commonwealth of Australia, University of Technology, Sydney.
- Schoonover, S. C. (1998). *Human resource competencies for the year 2000. A professional's toolkit for performance development*, Schoonover Group/Society for Human Resource Management, USA.
- Schoonover, S. C. (1998). *Human resource competencies for the year 2000*. Schoonover Group/Society for Human Resource Management, USA.
- Secretaría de Educación Pública. *Apoyo a profesores con perfil deseable*, <<http://sesic.sep.gov.mx/promep/PERFCON.htm>>, [Consulta: 29 de enero de 1999].
- Secretaría de Educación Pública *Convenio CONACYT-Banco Mundial en apoyo al programa para el conocimiento y la innovación*, número 000384 <http://www.sep.gov.mx/csoc/comunica/19980706_000384.htm>, [Consulta: julio 1998].
- Secretaría de Educación Pública. (1982) *El desarrollo del posgrado en la educación superior*, 2ª ed., SEP/ANUIES, México.
- Secretaría de Educación Pública. (1999). *Perfil de la educación en México*, 2ª ed. SEP, México.
- Secretaría de Educación Pública. *Principales características del sistema educativo nacional por tipo y nivel educativo*, <<http://www.sep.gov.mx/sen/perfil/p5-10.htm>> [Consulta: 15 de abril 1999].
- Secretaría de Educación Pública. *Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000, Capítulo III*, <file:///A:\pde3.htm> [Consulta: 15 de abril 1999].
- Secretaría de Educación Pública. *Programa de Mejoramiento del Profesorado*, <<http://168.255.115.5/promep/PERFCON.htm>>, [Consulta: 9 de agosto de 1999].
- Secretaría del Trabajo y Previsión Social. (1999). *Sistema Integral de Capacitación*, México.
- Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills. *Scans Inventory*, USA.
- Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills. *What work requires of schools a SCANS report for América 2000*, USA.
- Senge, P. (1992). *La quinta disciplina*, Granica/Veragara, Argentina.
- SEP/CONACYT. *Padrón de Programas de Posgrado de Excelencia para ciencia y Tecnología. Marco de referencia para la evaluación* Comité de Ciencias Exactas, Ingeniería y Tecnología, <http://www.conacyt.mx/daic/PACIME/..._de_referencia/mt_ceiyt-98-99.html>, [Consulta: abril 1999].

- SEP/SEIT/DGCFT. (1996). *Sistema Normalizado de Competencias y Modernización de la Capacitación. Marco de referencia*, SEP/SEIT/DGCFT, México.
- Soto, S. R. (1999). *Aportaciones de la comisión de estudios de educación y capacitación del consejo consultivo para la reflexión sobre la conformación del modelo de educación basada en competencia laboral*, [mimeo.], s/l.
- Standards and Curriculum Council. *National Competency Standards in Australia*, ANTA, Australia, s/a.
- Steiner, G.A., (1994). *Planeación estratégica. Lo que todo director debe saber*, CECSA, México.
- Stoner, J.A., Freeman, E., Gilbert, D.R. (1996). *Administración*, Prentice Hall, México.
- Tato, P. C., et.al. (1998). *Análisis ocupacional y funcional del trabajo*, México.
- Téllez, E., Reyes, R. y Fregoso, M. (1988-1989). "El tutor en el sistema de universidad abierta", *OMNIA Revista de la Coordinación General de Estudios de Posgrado*, UNAM, México, diciembre -marzo, (13-14).
- Terenzini, P. T. (1993). "On the nature of institutional research and the knowledge and skills it requires" *Research in higher education*, Journal of the Association for institutional research, New York, February (1).
- The University of Manchester. (1997). *Postgraduate student handbook*, 1997/98, UK.
- The University of Sheffield, Graduate School. (1997). *Guidebook for Research Students and Supervisors 1997-1998*, U.K.
- Topping, K.J. (1996). "The effectiveness of peer tutoring in further and higher education: A typology and review of the literature", *Higher Education*, Kluwer Academic Publishers, Netherlands, Octubre, 32.
- Torres, S. J.R. (1996). "Posgrado en administración: ¿para quién?, ¿para qué?", *OMNIA*, Revista de la Dirección General de estudios de posgrado, UNAM, (35), México, octubre.
- Torres, S. J.R. (1998). "Doctorado interinstitucional en administración Experiencias regionales: nuevas propuestas", *OMNIA*, Revista de la Dirección General de estudios de posgrado, UNAM, (38-39), México, octubre.
- Ulrich, D. (1997). *Recursos humanos champions. Cómo pueden los recursos humanos cobrar valor y producir resultados*, Granica, Argentina.
- UNAM. *El posgrado en la década de los ochenta*, UNAM, México, 1992.
- UNESCO. "La formación del personal de la educación superior: una misión permanente", *Declaración Mundial Sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción*, <<http://www.unesco.org/educación/educprog/wche/principal/staff-s.html>>, [Consulta: 18 de febrero de 1999].
- UNESCO. (1998). "Las exigencias del mundo del trabajo", Debate temático presentado en la *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior*, UNESCO, París Octubre.
- UNESCO. (1997). *Actas de la conferencia General. Resoluciones*, UNESCO, París.
- UNESCO. *Declaración Mundial Sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción*, <<http://www.unesco.org/educación/educprog/wche/declaration-spa.htm>> [Consulta: 18 de febrero de 1999]
- University of Canterbury. (1999). *Supervision Guidelines*, Department of Sociology, Nueva Zelanda, <<http://www.soci.canterbury.ac.nz/gradsgui.htm>>, [Consulta: 29 de diciembre de 1999].
- University of South Australia. *Code of Good Practice: Research Degree Supervisor*, <<http://www.unisa.edu.au/adminfo/codes/research.htm>>, [Consulta: 9 de noviembre de 1998].
- University of Technology, Sydney.(1995). *Writing Competency Standards*, UTS, Sydney,
- University of Technology Sydney. (1997). *Curso Desarrollo Curricular y de Capacitación Basado en Competencias*, UTS/CONALEP, Australia, Marzo-Abril.
- Uribe, E. F.y Tapia, J. J. (1982). "Actualización de la enseñanza tutorial", *Revista De la Facultad de Medicina de México*, México, 25(5).
- Valdés, L. (1996). *Conocimiento es futuro. Hacia la sexta generación de los procesos de calidad*, CONCAMIN/CCTC/FUNTEC/, 5ª ed., México.
- Vargas, Z. F. (1999). *Algunas experiencias de formación y certificación basada en competencias en América Latina*, OIT, s/l.
- Vargas, Z. F. (1999). *La formación basada en competencias en América Latina*, OIT, s/l.

- Vega, C. LP. (1999). *La organización que aprende: el caso de la empresa Task*. Tesis para obtener el grado de maestra en administración. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Vessuri, H. (1993). "Desafíos de la educación superior en relación con la formación y la investigación ante los procesos económicos actuales y los nuevos desarrollos tecnológicos" *Revista Iberoamericana de Educación*, OEI, Madrid, España, mayo-agosto, (2).
- Villaseñor, G. (1997). *La identidad en la educación superior en México*, UNAM/CESU/UAM-X/UAQ, México.
- Villegas G. JJ. (1989). "Síntesis diacrónica del sistema tutorial de la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica", en *La Educación Revista Interamericana de Desarrollo Educativo*, Costa Rica, (105).
- Villegas, A., Orozco, JL., Silvestre, V., et al., (1995). *Laberintos del liberalismo*, México, UNAM, México
- Wilde, R., García, A. y Hernández, A. (1995). *Nueva cultura productiva. Estrategias empresariales y sindicales*, Fundación Friedrich Ebert, México.
- Wilde, R. (1999). *Seminario-taller: competencias laborales y desarrollo curricular*, documento de trabajo, México.
- Willcocks, G. y Morris, S. (1998). *Administración efectiva de recursos humanos en una semana*, Panorama, México.

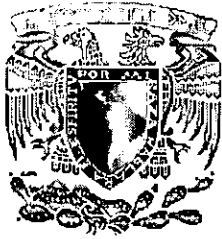
APÉNDICES

1. MATERIAL PARA EL PARTICIPANTE DEL TALLER PANEL DE EXPERTOS
2. VALIDEZ DE CONTENIDO
3. PROGRAMA DE ACTIVIDADES DEL TALLER PANEL DE EXPERTOS.

APÉNDICE 1

**TALLER PANEL DE EXPERTOS
PERFIL DEL TUTOR DE POSGRADO**

MATERIAL PARA EL PARTICIPANTE



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO
SECRETARÍA GENERAL



Dirección
General
de Estudios
de Posgrado

CONTENIDO

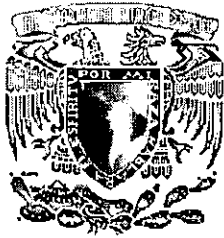
PRESENTACIÓN

OBJETIVOS

METODOLOGÍA

DESARROLLO DE TALLER

- ETAPA 1 IDENTIFICACIÓN DE LAS FUNCIONES DEL TUTOR
- ETAPA 2 IDENTIFICACIÓN DE LAS FUNCIONES PRIORITARIAS
- ETAPA 3 IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES
- ETAPA 4 IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS, HABILIDADES, ACTITUDES Y VALORES
- ETAPA 5 REVISIÓN Y REDEFINICIÓN DE LOS PRODUCTOS
- ETAPA 6 IDENTIFICACIÓN DE EVIDENCIAS PARA CADA FUNCIÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO
SECRETARÍA GENERAL



Dirección
General
de Estudios
de Posgrado

PRESENTACION

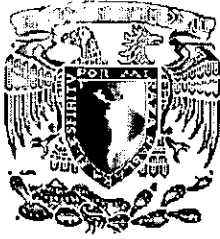
La Universidad Nacional Autónoma de México, consciente de los cambios en el entorno mundial y de su compromiso con la sociedad mexicana, elabora el Plan de Desarrollo 1997-2000 en el que se plasman los objetivos y programas estratégicos que guiarán a la UNAM durante este periodo.

Entre los aspectos más significativos del Plan de Desarrollo destacan los siguientes:

- La universidad tiene un papel determinante para formar profesionales y expertos altamente capacitados.
- Para contribuir al desarrollo de nuevas habilidades en los estudiantes se requiere un cambio en la función tradicional de transmisión del conocimiento.
- La función docente debe estar orientada a formar habilidades de razonamiento y de valores formando a hombres y mujeres críticos e innovadores capaces de transformar el mundo en que viven.
- La enseñanza tutorial será más relevante.
- La investigación será una actividad central en el proceso educativo.

En el ámbito de posgrado, la visión de la UNAM es ser la universidad con el mejor posgrado del país. Para lograrlo, el Programa Estratégico: la atención a la comunidad universitaria considera:

- Fortalecer la planta académica en quien recae la responsabilidad de conducir, coordinar y realizar las labores sustantivas.
- Estimular el establecimiento de mecanismos tutorales en los distintos niveles educativos de la Universidad.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO
SECRETARÍA GENERAL



Dirección
General
de Estudios
de Posgrado

En el Programa estratégico: Renovación de los procesos educativos:

- Cambio pedagógico en los modelos de planes y programas educativos. En el que a nivel posgrado se menciona que para elevar la eficiencia terminal entre otras, se fortalecerá el sistema tutorial.

Bajo esta perspectiva se enmarca el Proyecto Perfil de Competencias de los Tutores del Doctorado en Ciencias Biomédicas.

Este proyecto esta dividido en tres etapas, la primera, objeto de este taller, es la identificación de las funciones y competencias de los tutores de este programa de posgrado.

Posteriormente se elaborará un instrumento para determinar áreas de oportunidad de los tutores y finalmente un modelo para potencializar sus competencias.

De antemano le agradecemos su valiosa participación.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO
SECRETARÍA GENERAL



Dirección
General
de Estudios
de Posgrado

OBJETIVOS DEL TALLER

Recabar toda la información que los expertos aporten para:

- Identificar las funciones de los tutores.
- Determinar los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que el tutor necesita para desempeñar sus funciones.
- Establecer el perfil de competencia de los tutores.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO
SECRETARÍA GENERAL



Dirección
General
de Estudios
de Posgrado

METODOLOGÍA DACUM

La metodología que se va a utilizar para lograr el propósito del taller es el DACUM (Developing a Curriculum), sus orígenes datan de los años sesenta en Canadá.

El DACUM se utiliza en las empresas y en las instituciones educativas para:

- Identificar las funciones que debe realizar una persona en un trabajo o en un área ocupacional determinada.
- Descripción de puestos.
- Identificar coincidencias entre puestos.
- Identificar las competencias de un área ocupacional.
- Evaluación de necesidades de capacitación.
- Evaluación del desempeño y promoción laboral.
- Desarrollo curricular.
- Identificar y planificar recursos y materiales didácticos para el logro del aprendizaje
- Planear y diseñar estrategias de educación continua.

Las premisas de la metodología DACUM y en las que se basa este taller son:

1. Los expertos conocen mejor que nadie su trabajo por lo que lo pueden describir mejor que nadie.
2. Un efectivo modo de describir el trabajo es describir las funciones que los expertos realizan.
3. Todas las funciones para ser desarrolladas correctamente demandan ciertos conocimientos, habilidades, actitudes y valores.

Las etapas para desarrollar el DACUM son las siguientes:

1. Identificación de las funciones del tutor.
2. Secuencia de las funciones.
3. Identificación de actividades.
4. Identificación de conocimientos, habilidades, actitudes y valores.
5. Revisión y redefinición de los productos.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO
SECRETARÍA GENERAL



Dirección
General
de Estudios
de Posgrado

DESARROLLO DE TALLER

ETAPA 1 IDENTIFICACIÓN DE LAS FUNCIONES DEL TUTOR

PASOS:

1. Con base en el Reglamento General de Estudios de Posgrado, el Plan de Desarrollo 1997-2000 de la UNAM, a las responsabilidades del tutor en otras instituciones educativas y a su propia experiencia, escriba en esta hoja TODAS las funciones que los tutores de posgrado deben desempeñar. Utilice la siguiente estructura gramatical:
Verbo de acción refleje un desempeño observable; objeto o el ¿qué? ¿quién? y, finalmente, la condición o contexto en donde se aplica la función.
2. Ahora, en cada una de las hojas que le otorgó el coordinador escriba cada función con letra grande y de molde.
3. Entrégueselas al coordinador para que éste las coloque en el pizarrón y/o pared.
4. Cuando se lo indique el coordinador, usted realizará una presentación de las funciones que anotó.
5. Una vez que cada uno de los participantes haya expuesto sus resultados, se procederá a unificar las aportaciones similares y/o repetidas.

EJEMPLO DE FUNCIÓN

| VERBO | OBJETO | CONDICIÓN |
|----------|-------------------|--------------------------------|
| Asesorar | a los estudiantes | durante el proceso de tutoría. |

FUNCIONES

| | |
|---|--|
| 1 | |
| 2 | |



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO
SECRETARÍA GENERAL

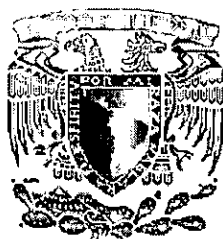


Dirección
General
de Estudios
de Posgrado

ETAPA 2 IDENTIFICACIÓN DE LAS FUNCIONES PRIORITARIAS

PASOS:

1. Lea las funciones colocadas en la pared.
2. Analice cada una de ellas.
3. Identifique 12 funciones prioritarias.
4. Pase al frente y mediante la técnica de paloteo, márquelas.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO
SECRETARÍA GENERAL



Dirección
General
de Estudios
de Posgrado

ETAPA 3 IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES

PASOS:

1. El coordinador le indicará la función a analizar.
2. Escriba la función en el espacio correspondiente.
3. Escriba las actividades que correspondan a la función que se está analizando. Utilice la siguiente estructura gramatical:
Verbo que sea medible y observable; objeto o el ¿qué?, ¿quién? y, finalmente, la condición o contexto en donde se aplica la función.
4. El coordinador le indicará en qué equipo participar para, en consenso, identificar las actividades que correspondan a la función a analizar.
5. Transcriba, en hojas, cada una de las actividades con letra grande y de molde.
6. Cuando se lo indique el coordinador su equipo realizará una presentación de las actividades que anotó.
7. Una vez que cada uno de los equipos haya expuesto sus resultados, se procederá a unificar las aportaciones similares y/o repetidas en grupo.

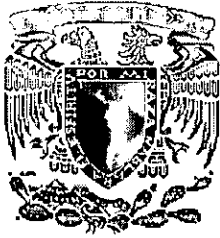
EJEMPLO

FUNCIÓN

| VERBO | OBJETO | CONDICIÓN |
|--------------|-------------------|--------------------------------|
| Asesorar | a los estudiantes | durante el proceso de tutoría. |

ACTIVIDADES

| | | |
|-------------|--|---|
| Identificar | las necesidades de aprendizaje de los estudiantes | que inician sus estudios en el posgrado de Ciencias de la Tierra. |
| Elaborar | el plan de actividades académicas (objetivos de aprendizaje) | a lo largo del periodo escolar. |
| Facilitar | el aprendizaje y el logro de los objetivos | durante las sesiones de tutoría. |



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO
SECRETARÍA GENERAL



Dirección
General
de Estudios
de Posgrado

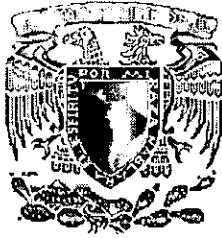
ETAPA 4 IDENTIFICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS, HABILIDADES, ACTITUDES Y VALORES REQUERIDOS PARA DESARROLLAR LA FUNCIÓN

PASOS:

1. Anote la función que se está analizando en el cuadro que así lo indica.
2. Lea los conceptos y ejemplos que aparecen al final de este material.
3. Identifique y escriba en esta hoja los conocimientos, habilidades, actitudes y valores requeridos para desempeñar esta función
4. Pase a la siguiente función y realice los pasos 1 y 3.

| EJEMPLO | | |
|----------|-------------------|--------------------------------|
| FUNCIÓN | | |
| VERBO | OBJETO | CONDICIÓN |
| Asesorar | a los estudiantes | durante el proceso de tutoría. |

| | |
|---------------------|--|
| CONOCIMIENTOS | <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de comunicación (verbal y no verbal) • Técnicas para escuchar • Procesos y procedimientos de posgrado • Aspectos legales y académicos • Métodos para establecer un ambiente de confianza con los estudiantes |
| HABILIDADES | <ul style="list-style-type: none"> • Saber escuchar • Implementación y monitoreo de logros • Análisis de información • Solución de problemas académicos y administrativos |
| ACTITUDES Y VALORES | <ul style="list-style-type: none"> • Empatía con el alumno • Flexibilidad • Tolerancia • Respeto a las necesidades de los alumnos • Confidencialidad en la información que le proporcione el alumno |



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO
SECRETARÍA GENERAL



Dirección
General
de Estudios
de Posgrado

ETAPA 5 REVISION Y REDEFINICION DE LOS PRODUCTOS

PASOS:

1. Verifique que la información contenida en su material corresponda a los conocimientos, habilidades, actitudes y valores requeridos para desarrollar la función analizada.
2. Observe que todos los enunciados contengan:
 - Un verbo activo
 - Que sea observable
 - Que sea medible
3. Observe que los enunciados no se repitan.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO
SECRETARÍA GENERAL



Dirección
General
de Estudios
de Posgrado

ETAPA 6 IDENTIFICACIÓN DE EVIDENCIAS PARA CADA FUNCIÓN

PASOS:

1. Imagine que usted ha sido designado Coordinador del Programa de Posgrado. Una de sus primeras responsabilidades es la selección de los futuros tutores del programa, para lo cual usted debe de identificar los productos tangibles que debe presentar un tutor como evidencia de su desempeño para cada función identificada. El producto requerido debe ser válido en el medio académico y factible de obtener. Los productos pueden ser:
 - a) **Documentales**, si el resultado de la actividad es un soporte documental. Por ejemplo, actas de cursos impartidos por el alumno.
 - b) **Por desempeño directo**, si el resultado de la actividad requiere de la observación del tutor. Por ejemplo la observación del tutor durante la asesoría al estudiante.
 - c) **Por desempeño indirecto**, si el resultado de la actividad sólo puede ser evaluado por una tercera persona. Por ejemplo, Entrevista con el alumno.
 - d) **Otros**
2. Lea cada una de las funciones, sus actividades y los conocimientos, habilidades, actitudes y valores.
3. Decida que tipo de evidencias le solicitaría al candidato para cada función considerando la clasificación antes mencionada.
4. Anote en el espacio respectivo las evidencias seleccionadas
5. Analice si las evidencias son suficientes y necesarios para que el tutor evidencie su desempeño.
6. Realice los pasos del 2 al 5 para cada función.

EJEMPLO

| FUNCION | EVIDENCIAS |
|--|--|
| Asesorar a los estudiantes durante el proceso de tutoría | Documental: <ul style="list-style-type: none"> • Reporte de actividades |

APÉNDICE 2

VALIDEZ DE CONTENIDO

ANALISIS DE LAS FUNCIONES

Pasos:

1. Lea la función.
2. Observe si la redacción de la función es clara.
3. En caso necesario agregue o elimine palabras o ideas que resulten necesarias o innecesarias respectivamente.
4. Anote sus comentarios en el área de observaciones.

| REDACCIÓN DE LA FUNCIÓN | |
|-------------------------|---------------|
| FUNCIÓN | OBSERVACIONES |
| | |

Instrucciones: Anote una cruz en el cuadro respectivo.

| EVALUACIÓN DE LAS FUNCIONES | | | | |
|------------------------------|----------------|--------------|-----------------|-----------------|
| ASPECTO | MUY IMPORTANTE | IMPORTANTE | POCO IMPORTANTE | SIN IMPORTANCIA |
| IMPORTANCIA DE LA FUNCIÓN | SIEMPRE | CASI SIEMPRE | POCAS VECES | NUNCA |
| FRECUENCIA EN QUE SE REALIZA | | | | |

Pasos:

1. Lea las actividades.
2. Observe si la redacción de las actividades es clara.
3. En caso necesario agregue o elimine palabras o ideas que resulten necesarias o innecesarias respectivamente.
4. Si lo considera, agregue o elimine actividades.
5. Anote sus comentarios en el área de observaciones.

| ACTIVIDADES | OBSERVACIONES |
|-------------|---------------|
| | |

EVALUACIÓN DE TODAS LAS FUNCIONES

ANALICE:

- SI LAS FUNCIONES SE PUEDEN FUSIONAR O REAGRUPAR
- SI ES NECESARIO AGREGAR OTRA FUNCIÓN IMPORTANTE

| FUNCIONES | OBSERVACIONES | ORDEN |
|-----------|---------------|-------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

VALIDACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y LOS PRODUCTOS

Esta etapa se refiere a:

- Las competencias que debe poseer el tutor para desempeñar cada función. Éstas están representadas por conocimientos, habilidades, actitudes y valores y,
- a los productos tangibles que debe presentar un tutor como evidencia de su desempeño para cada función. El producto requerido debe ser válido en el medio académico y factible de obtener. Los productos pueden ser:
 - a) **Documentales**, si el resultado de la actividad es un soporte documental. Por ejemplo, actas de cursos impartidos por el alumno.
 - b) **Por desempeño directo**, si el resultado de la actividad requiere de la observación del tutor. Por ejemplo la observación del tutor durante la asesoría al estudiante.
 - c) **Por desempeño indirecto**, si el resultado de la actividad sólo puede ser evaluado por una tercera persona. Por ejemplo, Entrevista con el alumno.
 - d) **Otros**

PASOS:

1. Lea cada una de las funciones y sus competencias.
2. Analice si los conocimientos, habilidades, actitudes y valores son suficientes para realizar la función que está analizando.
3. Anote, si hay, las observaciones respectivas, los conocimientos, habilidades, actitudes y valores en el espacio respectivo.
4. Lea la función nuevamente y los productos que debe presentar el tutor para evidenciar su desempeño.
5. ¿Los productos señalados son los suficientes y necesarios para que el tutor evidencie su desempeño?
6. Anote en el espacio respectivo los productos adicionales, en caso de existir, para la función que se está analizando o, bien, las observaciones respectivas.
7. Realice los pasos del 1 al 6 para cada función.

| FUNCIÓN | COMPETENCIAS | | | EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO |
|---------|----------------------|--|--|-------------------------|
| | CONOCIMIENTOS | | | |
| | HABILIDADES | | | |
| | ACTITUDES Y VALORES | | | |
| | OBSERVACIONES | | | |
| | CONOCIMIENTOS | | | |
| | HABILIDADES | | | |
| | ACTITUDES Y VALORES | | | |

APÉNDICE 3

PROGRAMA DE ACTIVIDADES DEL TALLER PANEL DE EXPERTOS

| PRIMER DÍA | ACTIVIDAD | FACILITADOR | TÉCNICA |
|--------------------|---|--|---|
| 9:00-9:15 | Bienvenida a los participantes | <i>Dr. Enrique Piña Garza</i> Director General de Estudios de Posgrado | |
| 9:15-10:15 | <ul style="list-style-type: none"> • La reforma de los estudios de posgrado • Plan de desarrollo • Competencias de los tutores <ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes • Objetivos del taller • Método "Developing a Curriculum" • Mecánica del taller • Producto final del taller • Aclaración de dudas • Presentación del Programa de Doctorado de Ciencias Biomédicas | <p><i>Dr. Javier Laguna Calderón</i> Subdirector de Articulación</p> <p><i>Dr. Adrián Martínez González</i> Subdirector de Planeación y Evaluación</p> <p><i>Lic. Ma. Concepción García Sahagún</i> Jefa del Departamento de Desarrollo Docente</p> <p><i>Dr. César Domínguez</i> Coordinador del Programa de Doctorado de Ciencias Biomédicas</p> | <p>Expositiva</p> <p>Expositiva</p> <p>Expositiva</p> <p>Expositiva</p> |
| 10:15-14:00 | DESARROLLO DEL TALLER DACUM | | |
| 14:00-15:30 | <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las funciones del tutor • Identificación de las funciones prioritarias • Identificación de actividades para cada función | <i>Lic. Ma. Concepción García Sahagún</i> Jefa del Departamento de Desarrollo Docente | <p>Trabajo individual</p> <p>Trabajo en equipos</p> |
| 15:30-18:00 | COMIDA | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de actividades para cada función | <i>Lic. Ma. Concepción García Sahagún</i> Jefa del Departamento de Desarrollo Docente | <p>Trabajo individual</p> <p>Trabajo en equipos</p> |
| SEGUNDO DÍA | | | |
| 9:00-13:30 | DESARROLLO DEL TALLER DACUM | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Identificación de conocimientos, habilidades, actitudes y valores para cada función. • Revisión y redefinición de productos. • Identificación de indicadores de calidad para cada función. | <p><i>Lic. Ma. Concepción García Sahagún</i> Jefa del Departamento de Desarrollo Docente</p> <p><i>Dr. Javier Laguna Calderón</i> Subdirector de Articulación</p> <p><i>Lic. Ma. Concepción García Sahagún</i> Jefa del Departamento de Desarrollo Docente</p> | <p>Trabajo individual</p> <p>Trabajo grupal</p> <p>Trabajo individual</p> |
| 13:30-14:00 | CONCLUSIONES Y CLAUSURA | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación y conclusiones del taller | <i>Dr. Adrián Martínez González</i> Subdirector de Planeación y Evaluación | Plenaria |
| 14:00-15:30 | COMIDA | | |