



Evaluación de competencias en el nivel universitario

Ma. del Carmen Urzúa Hernández¹

Andoni Garritz Ruiz²

Introducción: una alerta

Ante el avance de un mundo laboral cada vez menos estructurado, urgido tanto de individuos más polivalentes, polifuncionales como flexibles, se impone la necesidad de buscar mayores vías de acercamiento entre el

sector educativo y el sector productivo de bienes y servicios, los cuales se han comportado tradicionalmente con cierto divorcio, lo que ha traído consigo muchas veces la insatisfacción de los empleadores por el desempeño de los egresados de los centros formativos; egresados que si bien responden a adecuados niveles de formación académica, frecuentemente no son capaces de resolver problemas concretos de una función productiva con los niveles de competencia que dicha función requiere (Ruiz-Iglesias, 2001: 39).

En consecuencia y congruencia con lo anterior es importante considerar que para la aplicación de medidas con fines de superación de la educación y de los profesionales, se requiere tomar como base la definición de la razón de ser y del perfil profesional. Aunado a ello, con la revisión de las normas de calidad, se determinarán la formación, la actualización, la evaluación, la acreditación, la certificación de todos los proyectos y programas del trabajo profesional.

La evaluación de las competencias profesionales está pues en el “ojo del huracán” del éxito o fracaso de los profesionales al insertarse en los diferentes campos laborales para los cuales se supone están preparados. La pregunta es ¿Qué está

¹ Departamento de Biología, Facultad de Química, Universidad Nacional Autónoma de México. Profesora de asignatura. E-mail: carmen_urzua@correo.unam.mx

² Departamento de Física y Química Teórica, Facultad de Química, Universidad Nacional Autónoma de México. Profesor de carrera de tiempo completo. E mail: andoni@unam.mx

Una breve semblanza de los autores se encuentra en el Anexo 1.

ocurriendo con la evaluación de estas competencias?

definición de otros términos igualmente polisémicos, de los que necesariamente hay que discernir.

Podemos verificar que las competencias hacen alusión a (Tejada, 1999):

¿Cómo se definen las competencias profesionales?

Desde el siglo XV nos encontramos con dos verbos en castellano “*competir*” y “*competer*” que proviniendo del mismo verbo latino (“*competere*”) se diferencian significativamente, pero a su vez entrañan semánticamente el ámbito de la competencia (Corominas, 1967: 163).

1. “*Competer*”: pertenecer o incumbir, dando lugar al sustantivo «competencia» y al adjetivo «competente» (apto, adecuado).

2. “*Competir*”: pugnar, rivalizar, dando lugar también al sustantivo «competencia», «competitividad», y al adjetivo «competitivo».

Sea como fuere, en ambos casos, el sustantivo «competencia» es común, lo que añade dificultad y genera equívocos. Por ello, la respuesta a la pregunta que encabeza esta sección no es fácil, habida cuenta, como ya se ha insinuado, de las múltiples y diferentes definiciones que podemos encontrar respecto a este término, amén de la implicación en su

1. “*Conjunto estabilizados de saberes y saber-hacer, de conductas tipo, de procedimientos estándares, de tipos de razonamiento, que se pueden poner en práctica sin nuevo aprendizaje*” (Montmollin, 1984:122).

2. “*Conjunto específico de destrezas necesarias para desarrollar un trabajo particular y puede también incluir las cualidades necesarias para actuar en un rol profesional*” (Jessup, 1991: 6-39).

3. “*Conjuntos de conocimiento, de capacidades de acción y de comportamiento estructurados en función de un objetivo y en un tipo de situación dada*” (Gilbert y Parlier, 1992).

4. “*Conjunto de conocimientos, destrezas y aptitudes necesarias para ejercer una profesión, resolver problemas profesionales de forma autónoma y flexible y ser capaz de colaborar en el entorno profesional y en la organización del trabajo*” (Bunk, 1994).

5. “*La competencia resulta de un saber actuar. Pero para que ella se construya es necesario poder y querer actuar*” (Le Boterf, 1994)

6. “*La competencia, inseparable de los razonamientos, está constituida por los conocimientos (declarativos, de procedimientos,...), las habilidades (menos formalizadas, a veces, llevadas a rutinas), los metaconocimientos (conocimientos de sus propios conocimientos, que sólo se adquieren por medio de la experiencia)* (Montmollin, 1996: XIII).

7. “*Son resultado de experiencias dominadas gracias a las actitudes y a los rasgos de personalidad que permiten sacar partido de ellas*” (Levy-Leboyer, 1997: 94).

8. “*Saber combinatorio... cada competencia es el producto de una combinación de recursos. Para construir sus competencias, el profesional utiliza un doble equipamiento: el equipamiento incorporado a su persona (saberes, saberes hacer, cualidades, experiencia,...) y el*

equipamiento de su experiencias (medios, red relacional, red de información). Las competencias producidas con sus recursos se encarnan actividades y conductas profesionales adaptadas a contextos singulares” (Le Boterf, 1997: 48).

9. Funciones, tareas y roles de un profesional -incumbencia- para desarrollar adecuada e idóneamente su puesto de trabajo -suficiencia- que son resultado y objeto de un proceso de capacitación y cualificación (Tejada, 1999: 4).

10. Característica subyacente en el individuo que está causalmente relacionada con un estándar de efectividad y/o a una performance superior en un trabajo o situación (Spencer y Spencer, 1999).

Las competencias profesionales definen el ejercicio eficaz de las capacidades que permiten el desempeño de una ocupación, respecto a los niveles requeridos en el empleo. Es algo más que el conocimiento técnico que hace regencia al saber y al saber hacer. La competencia profesional encierra la capacidad de diagnosticar problemas y buscar soluciones alternativas para los mismos de forma autónoma y flexible, lo que permite al profesional participar activamente en la organización y mejora de su entorno profesional (Ruiz-Iglesias, 2001: 50).

Por otro lado, Bunk (1994: 8-9) refiere cuatro tipologías en cuanto a las características que debe poseer un profesional competente:

*Posee **competencia técnica** aquel que domina como experto las tareas y contenidos de su ámbito de trabajo y los conocimientos y destrezas para ello;*

*Posee **competencia metodológica** aquel que sabe reaccionar aplicando el procedimiento adecuado a las tareas encomendadas y a las irregularidades que se presenten, que encuentra de forma independiente vías de solución y que transfiere adecuadamente las experiencias adquiridas a otros problemas de trabajo;*

*Posee **competencia social** aquel que sabe colaborar con otras personas de forma comunicativa y constructiva, y muestra un comportamiento orientado al grupo y un entendimiento interpersonal;*

*Posee **competencia participativa** aquel que sabe participar en la organización de su puesto de trabajo, es capaz de organizar y decidir, y está dispuesto a aceptar responsabilidades.*

*La integración de estas cuatro competencias parciales da lugar a la **competencia de acción**, que es en rigor indivisible.*

La institucionalización de las profesiones a través de la creación de gremios y la función de acreditación que realizan, lleva paulatinamente a la sistematización de la formación, a la creación de un currículum que asegura cierta homogeneidad en la formación y al establecimiento de las competencias profesionales. Ahora bien, también las instituciones de educación



superior desarrollan el perfil profesional más adecuado para sus egresados, el cual les debe permitir su incorporación al sector laboral.

De esta forma, se asume que la tarea de las universidades es formar al profesional básico o profesional inicial que corresponde a los egresados de una licenciatura, es decir, “un egresado para desempeñarse en las competencias centrales de la profesión, con un grado de eficiencia razonable, que se traduce en el cumplimiento de las tareas propias y típicas de la profesión y en la evitación de errores que pudieran perjudicar a las personas o a las organizaciones” (Hawes y Corvalán, 2005). En México, la competencia profesional en el nivel licenciatura, es acreditada por el Colegio de Profesionales del área correspondiente.

En este proceso de acreditación “los interesados que no alcancen el puntaje requerido deberán estar en lo siguiente: la autoridad educativa para emitir el acuerdo de admisión, incompetencia o prevención, remitirá al Colegio de Profesionales que cuenta con el mayor número de miembros registrados ante la Dirección General de Profesiones de la SEP, los documentos que avalan la experiencia laboral y/o académica y que constituyen las evidencias de los conocimientos adquiridos. El colegio consultado formulará su opinión sobre la

procedencia o improcedencia para iniciar el proceso de evaluación” (SEP, 2004).

En el caso de la Comunidad Europea (OJC, 1985) el texto es bien explícito para “establecer los principios generales para implementar una política de formación profesional común”:

“La política común de formación profesional deberá orientarse de tal forma que permita la aproximación progresiva de los niveles de cualificación.

En colaboración con los estados miembros, la Comisión redactará, según las necesidades, y con relación a las distintas profesiones que exijan una formación específica, una descripción armónica de las cualificaciones básicas requeridas para el acceso a los diferentes niveles de formación. Sobre esta base deberá procurarse una aproximación de las condiciones objetivas necesarias para superar las pruebas finales, con el fin de conseguir el reconocimiento mutuo de los certificados y otros títulos que confirmen la conclusión de la formación profesional.

Los Estados Miembros y la Comisión promoverán la celebración de concursos y pruebas europeos”.

La evaluación de competencias



En toda actividad de enseñanza se debe considerar que la evaluación: acredita y certifica que se han alcanzado los objetivos de aprendizaje; no es un elemento aislado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino un paso más cuyos objetivos son:

- Facilitar y mejorar el aprendizaje de los estudiantes
- Comprobar si se han alcanzado los objetivos de aprendizaje establecidos
- Mejorar la docencia
- Proporcionar la información para la gestión de la calidad de la institución (Amador, 2004).

En Inglaterra, desde 1986, el NVQ (*National Vocational Qualification*) nos propone una correspondencia con el método propuesto para la evaluación por la Comunidad Europea, presentándonoslo en cinco niveles (RVQ, 1986: 6):

Nivel 1.- *La competencia ocupacional desempeñando un determinado rango de tareas bajo supervisión.*

Nivel 2.- *Competencia ocupacional desempeñando un amplio rango de las tareas más demandadas y con supervisión limitada.*

Nivel 3.- *Competencia ocupacional requerida para un satisfactorio desempeño responsable en una ocupación definida o ámbito de empleo.*

Nivel 4.- *Competencia para diseñar y especificar tareas definidas o procesos y para asumir responsabilidades por el trabajo de otros..*

Nivel 5.- *Competencia a nivel profesional, con dominio de un ámbito relevante de conocimientos y aptitudes (capacidades) para aplicarlos a un nivel superior del 4.*

Con respecto a la evaluación de competencias, Vargas *et al.* (2001) indican que es un proceso de constatación de evidencias de desempeño, conocimiento y comprensión que una persona demuestra en relación con una función definida - usualmente en un perfil o en una norma de competencia-. Además que, de manera general, la evaluación de competencias se realiza mediante evaluación formativa y sumativa, con el empleo de diferentes instrumentos válidos y confiables a fin de que la recogida de información sea cuantitativa y cualitativa y permita analizar lo mejor posible los componentes del proceso enseñanza-aprendizaje, mismos que pudieran ser:

- El conocimiento previo y motivación.
- Las características del material utilizado.
- Las actividades y su participación en éstas.
- Los recursos usados para la solución de problemas educativos.
- La participación y compromiso del alumno.

- 
- Los resultados de las actividades y logros del alumno.
 - La innovación y transformación de materiales realizada por los alumnos (Romero, 2005: 15).

Este mismo autor, al plantear la interrogante ¿Cómo se evalúa una competencia? responde que no se debe confundir la evaluación de la competencia en lo que se refiere al logro del alumno y la evaluación de la competencia en sí; esto se realiza básicamente a partir de una creación de indicadores que permitan medir los distintos niveles de eficacia, eficiencia y pertinencia, que permita dar cuenta de los avances de aptitudes y de crecimiento en cada una de las competencias diseñadas o delimitadas para la enseñanza.

Otro aspecto que debe considerarse es que para que pueda efectuarse una evaluación basada en competencias es necesario que el diseño instruccional sea congruente con el logro de las mismas.

De esta forma, cuando las competencias se encuentran adecuadamente diseñadas e implantadas, las evaluaciones de ejecuciones complejas pueden permitir una medición confiable del pensamiento y del razonamiento en materias escolares y en competencias laborales. Liberan a los

evaluadores de las limitaciones por fragmentación impuestas por las pruebas tradicionales y permiten identificar estándares o criterios de ejecución para un sistema educativo cuyo propósito es fomentar el desarrollo cognitivo (Castañeda *et al.*, 1998: 45-46).

Por otro lado, la evaluación de competencias plantea la evaluación de desempeños (ejecuciones) fácilmente reconocidos y aceptados por todos como desempeños deseados, y medidos con medidas directas. Por esta razón, se considera que los sistemas educativos requieren incorporar este tipo de evaluación. Para propósitos de instrucción y de certificación es substancial la utilización de medidas directas. Esta es la única manera de mejorar el nivel de logro alcanzado por los estudiantes (Castañeda *et al.*, 1998: 46).

Asimismo, la evaluación por competencias debe establecer qué deben saber y qué deben ser capaces de hacer los evaluados, de tal manera que se pueda medir el dominio logrado en los conocimientos y las habilidades subyacentes para un desempeño satisfactorio. De igual manera, la evaluación podrá permitir que todo avance en los componentes antes citados sea acumulable, es decir, les permita continuar aprendiendo y

perfeccionándose a lo largo de su vida (Castañeda *et al.*, 1998: 46).

Se plantea una forma de evaluación derivada de la especificación de un grupo de resultados que requiere establecer claramente, tanto los resultados (generales y específicos), como los juicios objetivos y razonables que pueden hacer asesores y terceras partes interesadas sobre el logro o no logro de tales resultados que certifiquen el progreso del participante sobre la base del logro demostrado en estos resultados (Castañeda *et al.*, 1998: 47-49).

Algunos de sus componentes principales son:

1. El énfasis en resultados, específicamente, resultados múltiples, cada uno considerado separadamente y de manera distintiva;
2. La creencia de que los resultados pueden y deben ser especificados hasta el punto donde sean claros y transparentes para asesores, asesorados y terceras partes interesadas, de tal forma que les permita entender aquello que está siendo medido y qué es lo que se debería haber logrado;
3. Su naturaleza es vocacional, en esencia y abocada a la idea de ejecución "de la vida real";
4. La evaluación se concreta mediante criterios de ejecución altamente especificados. Éstos son afirmaciones mediante las cuales los asesores juzgan cuando la evidencia provee suficiencia para demostrar ejecución competente. Se describen en oraciones cortas con dos componentes: un resultado crítico y una afirmación evaluativa de cómo la actividad ha facilitado el resultado requerido;
5. El criterio de ejecución establece medidas explícitas de los resultados:
 - a) Correspondencia uno a uno con resultados basados en estándares. La evidencia reunida debe mostrar que un candidato ha logrado cada uno de los criterios individuales de ejecución;
 - b) Sólo se utilizan dos juicios: competente y todavía no competente, y
 - c) La ejecución debe ser demostrada y evaluada bajo condiciones lo más cercanas posibles a aquellas bajo las cuales serán ejecutadas normalmente.



Al igual que en cualquier construcción de pruebas. Se requiere la especificación del dominio particular que se quiere evaluar y /o modelar. Éste es un elemento esencial para ganar transparencia.

La investigación en evaluación de las competencias ha demostrado que los formatos de evaluación convencional no facilitan evaluaciones comprensivas, completas y ampliamente representativas de las tareas críticas, como tampoco evalúan los niveles esperados (estándares) de conocimientos y habilidades (competencias) que se requieren en un dominio de conocimientos determinado.

Dado lo anterior, en la evaluación de las competencias se reconocen dos demandas evaluativas:

- a) La necesidad de contar con una variedad de formatos de evaluación de tareas que den la oportunidad al evaluado de demostrar sus competencias, diversidad de formatos que cubran, de ser posible en su totalidad, la mayoría de las tareas representativas del contenido o dominio de conocimiento que se está aprendiendo, y
- b) La construcción de tareas de evaluación que explícitamente incluyan los niveles esperados de lo

que deben saber (conocimiento declarativo) y de lo que deben ser capaces de hacer (procedimental) en las tareas críticas del dominio de conocimiento en el que se está evaluando. Éste es el elemento clave para medir las competencias (Castañeda *et al.*, 1998: 48-49).

En este sentido, Hernández, *et al.* (2005: 51-53) mencionan que la evaluación por competencias debe dirigirse al aporte de información sobre cuánto y con qué calidad han aprendido los estudiantes según lo previsto. Para ello se debe considerar el hecho de que sin incluir cambios en la evaluación de los aprendizajes de los estudiantes no es posible el diseño de una nueva formación en la universidad.

De esta forma, los profesores deberán pensar y poner en marcha una evaluación tal que los requerimientos y las respuestas de los exámenes sean un modo de asegurar la comprensión conceptual, y por ende, la complejidad estructural de los más altos niveles

Metodología de evaluación

La metodología para poder evaluar competencias requiere de un extenso y



detallado número de criterios específicos de ejecución. En todo proceso se subraya la idea de que los cambios se operen desde los niveles más generales, complejos o iniciales para ir concretándose en unidades o niveles más simples o específicos. (Castañeda *et al.*, 1998: 48).

El reto en educación consiste en avanzar desde la descripción y comprensión del aprendizaje en torno a los motivos y estrategias de los estudiantes hasta lograr dar un paso hacia adelante y conocer cuáles son los productos y evidencias de estos alumnos ante una tarea de aprendizaje.

A continuación transcribimos una serie de recomendaciones de López (2004: 349) para la evaluación de competencias:

- Obtener información tangible y operacional como son las evidencias, acciones y comportamientos medibles y observables que aporten una visión más amplia sobre el proceso que sigue el estudiante al aprender y la calidad de los resultados que alcanza; apostando desde el inicio por una formación en educación superior diseñada, desarrollada y evaluada en torno a la competencia de acción.

- Es necesario identificar los componentes que forman cada competencia global. Aquí podrían ser englobados en dos los componentes principales: 1) rasgos constitutivos y 2) indicadores de desempeño. Los rasgos constitutivos son todos los aspectos de interés observables en los comportamientos, a los procesos cognitivos relevantes en ellos, a los componentes afectivo-motivacionales y a los valores involucrados. Los indicadores de desempeño son las especificaciones, normas o estándares aplicables que permiten evaluar la calidad de la forma en que son ejecutadas, por tanto, se requieren ambos componentes para identificar, clasificar o tipificar y evaluar cada competencia o modalidad de ella.
- Los rasgos e indicadores pueden ser diferenciados y agrupados en conjuntos y subconjuntos para analizar y decidir si atendiendo a su nivel de inclusividad e integración en relación con la competencia global, cabe tipificarlos también como competencias de menor nivel).
- Adoptar indicadores que atiendan a los aspectos cognitivos del proceso



(razonamiento, toma de decisiones, elección de cursos de acción, verificación o monitoreo) y a los motivacionales y afectivos, como puede ser la disposición para la tarea, persistencia para alcanzar una meta, nivel de eficacia demostrado, nivel de involucración exhibido, entre otros.

Con respecto a la educación en el nivel universitario, Ruiz-Iglesias (2001: 65) menciona que lograr la transferencia de estos niveles al ámbito pedagógico requiere considerar el elemento formación profesional.

Por su parte Hernández, *et al.* (2005: 68) indican que la institución formadora ha de identificar la competencia (a partir del perfil profesional) para después operar, diseñar e implementar la formación de la misma y evaluarla, basándose en experiencias para acreditar si el individuo es competente.

Ante la respuesta afirmativa, la institución certificará esa competencia como un medio de garantizar la calidad del resultado alcanzado y expresar el nivel de competencia desarrollado.

En este sentido, cabe puntualizar que cualquier listado de competencias, por sí solo, no describe qué se espera de un graduado. Es necesario, por tanto, definir niveles de ejecución descomprimidos e identificados en cada uno de los elementos de la competencia.

En definitiva sería necesario definir qué significa ser competente en X profesión (Hernández, *et al.*, 2005: 73)

Es conveniente recordar que los elementos clave del perfil del egresado están dados por la formación: intelectual, de valores, cultural y la profesional. Esta última abarca los conocimientos teóricos y prácticos de la profesión, las experiencias prácticas durante la carrera, la predisposición hacia la innovación y la creatividad, la capacidad para la solución de problemas y la toma de decisiones, las habilidades transferibles, el desarrollo de acercamientos y soluciones interdisciplinarias, el compromiso con el aprendizaje de por vida, entre otros. Este elemento, el de la formación profesional, es el que encierra la situación problemática dada por la contradicción entre lo que se aspira y las posibles barreras que interfieren ese nivel de aspiración (Ruiz-Iglesias, 2001: 65).

Es así que el desarrollo de competencias requiere comprobarse con la práctica, a partir de criterios de desempeño claramente establecidos. Estos criterios establecen las condiciones para inferir el desempeño profesional y son la base para evaluar si el individuo alcanzó la competencia (Huerta, *et al.*, 2000).

Los criterios de desempeño han de ser entendidos como los resultados esperados en

términos de productos de aprendizaje; son los referentes a evaluar.

Para lo cual, es necesario describirlos así como su campo de aplicación y las evidencias de desempeño. También han de aparecer enunciados los pasos necesarios para realizar las actividades y los estándares de realización. Estas evidencias han de ser medibles y observables. Son aspectos esenciales para definir y comprobar si se ha alcanzado un desempeño exitoso (Hernández, *et al.*, 2005: 67-68).

Por ello, es necesario puntualizar que a la hora de formular los criterios y evidencias de desempeño, en el nivel operativo, la evaluación se centre en la ejecución y no en el examen de conocimientos (Vargas, 1999).

De esta forma, Kift (2002) indica que las orientaciones o recomendaciones para el diseño, desarrollo y evaluación de la formación en estas competencias estarían en la siguiente línea:

1. Instruir al estudiante en el marco teórico y de aplicación de la competencia, actuando el profesor como guía al ofrecer retroalimentación formativa.
2. Centrados en el contexto de aplicación de la competencia, dar independencia para que el estudiante

perciba los modos en que puede mejorar.

3. Transferir el uso de la competencia a una amplia variedad de circunstancias y contextos. Los estudiantes han de ser capaces de adaptar y ser creativos en los modos de usar y movilizar la competencia.
4. Diseñar criterios de desempeño específicos para cada nivel de operacionalización de la competencia.
5. Diseñar auténticas tareas de evaluación para el desarrollo de la capacitación desde el marco de trabajo en que se ha desarrollado y evaluar el nivel de consecución.
6. Dar oportunidades a los aprendices para monitorizar y reflexionar sobre el modo en que han aprendido y la calidad de su cambio, y desarrollar esas habilidades sistemáticamente.

Una propuesta de Kift (2002) para definir las competencias a desarrollar, monitorear el progreso y evaluar el cambio es una síntesis integrada e interconectada de las siguientes etapas:

- Identificar la competencia a desarrollar, planificar los aprendizajes y los cambios a alcanzar.

- 
- Desarrollar una estrategia, usando habilidades para el aprendizaje.
 - Monitorear el progreso mediante habilidades para mejorar el aprendizaje y el cambio, adaptando las estrategias tanto como sea necesario y
 - Evaluar la competencia y el trabajo alcanzado.

A partir de estas etapas, se percibe la necesidad de definir cada uno de los niveles de la competencia, lo que ha de ser capaz de hacer el estudiante y a partir de qué actividades y, tras ello, llevar a cabo una evaluación, dirigida a recoger evidencias del desempeño de un estudiante.

En este punto, cabe destacar que las competencias deben ser evaluadas por personas probadamente competentes apoyadas en criterios, normas, procedimientos y estándares que permitan llegar a juicios no sólo objetivos, sino también sensibles a la complejidad y diversidad de rasgos propios de comportamientos que engloban múltiples componentes altamente dinámicos (López, 2004:358).

Es por ello que la evaluación de competencias se realiza usualmente mediante la utilización de instrumentos y

procedimientos que se aplican bajo condiciones formales de prueba o examen, definiendo con claridad en qué van a consistir, a quién están dirigidos, cuál será su duración, qué efectos tendrán sobre quienes participen en la evaluación, entre otros aspectos importantes (López, 2004:358)..

Es conveniente puntualizar que el problema no es hacer exámenes u otro tipo de actividades a lo largo del curso académico, sino diseñar un sistema de evaluación en el que los criterios, actividades, peso de cada actividad sean adecuados a los objetivos de aprendizaje y que puedan dar cuenta de su adquisición (López, 2004: 359).

Asimismo, cabe señalar que la situación de examen no tiene que limitarse a pruebas de lápiz y papel o reactivos de opción múltiple, en condiciones de alto control y, por lo mismo, artificiales y estresantes. Al contrario, debe procurarse amplitud y diversidad en las modalidades que se sigan, para favorecer y dar la oportunidad a que se exhiban todos aquellos rasgos o componentes que sean informativos de los avances del estudiante, con una visión completa e integral, en ambientes realistas y motivadores, sin que esto implique perder formalismo u orden (López, 2004:359).

También debe atenderse, en el sentido formativo, el nivel en que se encuentra cada



uno de los participantes, de manera que la dificultad y complejidad de las tareas a resolver están graduadas para ofrecer retos y exigir desempeños que obliguen a esforzarse y a tratar de alcanzar estándares cada vez más altos, estableciendo la distancia que separa al resultado observado del resultado esperado (López, 2004: 359).

Gonczy (1996) hace énfasis en que la evaluación se encuentra en el centro del método basado en competencias. Como regla general, en la evaluación basada en competencias (EBC) siempre se debe intentar seleccionar los métodos más directos y relacionados con el desempeño que se valora.

Por otra parte, mientras menos evidencia exista sobre el efecto de la competencia, ésta será menos generalizable en el desempeño de otras tareas. En consecuencia y en relación con lo expuesto anteriormente sobre otros autores (Castañeda *et al.*, 1998; Amador, 2004 y López, 2004) se recomienda utilizar una mezcla de métodos para proporcionar evidencia sobre el logro de la competencia.

Amador (2004) menciona que en la EBC al igual que en otros modelos educativos, las estrategias de evaluación deben ser multidimensionales y relacionadas con los objetivos de aprendizaje. Para ello es importante diferenciar, según los objetivos de

aprendizaje, el tipo de recogida de información: los exámenes, pruebas, actividades, etc. que han de ser diferentes y acorde al número de estudiantes.

Además, este mismo autor indica que las demandas que se planteen en la evaluación, deben ser semejantes a las trabajadas durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Ello requiere diseñar actividades de evaluación que permitan la transferencia del aprendizaje.

De acuerdo con estas consideraciones, Amador (2004) y De la Cruz (2006) destacan los siguientes procedimientos de evaluación como los principales para el aprendizaje de competencias:

1. Tradicionales:

- a) Pruebas objetivas con ítems de selección simple, múltiple, de la mejor respuesta, de base común, de ordenamiento, verdadero o falso, emparejamiento, etc.

2. Mixtos:

- a) Pruebas libres escritas: respuesta abierta o breve
- b) Pruebas libres orales

3. Alternativo:

- a) Portafolios
- b) Desarrollo de proyectos

- c) Prácticas en contextos de simulación o reales
- d) La evaluación por compañeros (por pares) y
- e) La autoevaluación: reflexión crítica para la mejora del aprendizaje.
- f) Coevaluación
- g) Evaluación por pruebas de ejecución o escalas de observación.

De estos métodos, el docente deberá seleccionar el que mejor se ajuste al método de enseñanza seguido, al tipo de conocimiento que está enseñando y al objetivo que se pretende lograr. En otras palabras, el método de evaluación dependerá del tipo de evidencia que se desea conseguir.

Como se mencionó anteriormente, para la evaluación de competencias se requiere evaluar el desempeño como evidencia del logro o avance del estudiante. Es por ello que Gonczi (1996) propone a los métodos integrales, que tratan de combinar conocimiento, entendimiento, solución de problemas, habilidades técnicas, actitudes y ética, como la mejor forma de la evaluación en la EBC. De esta forma, la teoría y la práctica de diferentes disciplinas se combinan en una evaluación integrada y “holística”, la cual se caracteriza por:

- Estar orientada al problema
- Ser interdisciplinaria
- Considerar la práctica
- Cubrir grupos de competencia
- Exigir habilidades analíticas
- Combinar la teoría con la práctica

La integración se presenta contando simultáneamente con los métodos que evalúan una serie de elementos y criterios que den un panorama general del grado de competencia del estudiante.

En conclusión, una evaluación basada en la competencia en el modelo integrado será directa, integrará una gama de elementos de competencia y usará una variedad de métodos para recopilar información, de la cual se puede inferir la competencia de una persona. También será necesario considerar la retroalimentación al estudiante de modo que pueda conseguir los niveles de logro que se esperan de él, pues no se debe perder de vista que en este enfoque es importante el conocimiento y la habilidad del profesional en formación, pero se complementa con las actitudes que se forme el mismo. Asimismo no sólo es importante lo que el estudiante sepa hacer sino la calidad con que realice las actividades y la capacidad de transferir sus conocimientos a diferentes situaciones,

aspectos formativos a considerar al diseñar la evaluación.

Nos indican Villa y Poblete (2004) que el establecer niveles de dominio de adquisición de la competencia ayuda a centrar la atención en una gama de comportamientos del desarrollo de la competencia.

Por ejemplo, los tres niveles de dominio a establecer en la competencia Trabajo en Equipo serían:

- PRIMER NIVEL DE DOMINIO: Participa y colabora activamente en las tareas del equipo y con su actitud fomenta la confianza, la cordialidad y la orientación a la tarea conjunta.
- SEGUNDO NIVEL DE DOMINIO: Contribuye en la consolidación y desarrollo del equipo, favoreciendo la comunicación, el reparto equilibrado de tareas, el clima interno y la cohesión.
- TERCER NIVEL DE DOMINIO: Es capaz de dirigir grupos de trabajo, asegurando la integración de los miembros y su orientación a un rendimiento elevado.

Se concluye que pueden resumirse los siguientes pasos para la evaluación de las competencias:

1. Identificar la o las competencias a evaluar;
2. Identificar los componentes de la competencia: Conocimientos, habilidades y actitudes; en especial este último componente establece la diferencia con la evaluación tradicional.
3. Establecer los indicadores y rasgos constitutivos;
4. Definir las evidencias y niveles de ejecución deseados;
5. Diseñar las tareas de evaluación;
6. Seleccionar el procedimiento e instrumentos de evaluación;
7. Dar retroalimentación al estudiante.

Anexo 1. Breve Semblanza de los autores

María del Carmen Urzúa Hernández

Bióloga con Maestría en Ciencias (Edafología) por la UNAM. Es profesora de en la Facultad de Química de la UNAM desde hace 10 años. Ha participado como coautor en los libros de texto “Manual de prácticas de Microbiología General” y “Manual de Prácticas Básicas para el Estudio de la Química Ambiental de Agua y Suelo” y es autora del Video Instruccional “Tinción de Gram: Morado o Rojo” . Ha dirigido algunas tesis y proyectos de servicio social relacionados con la microbiología del suelo y con la enseñanza y evaluación de la microbiología. Actualmente

curso al Doctorado en Psicología Educativa y del Desarrollo en la Facultad de Química con el proyecto “Diseño y evaluación de estrategias instruccionales para el fomento de la competencia técnica profesional en el área microbiológica”.

Andoni Garritz Ruiz

Ingeniero Químico, Maestro en Ciencias Químicas (Fisicoquímica) y Doctor en Ciencias Químicas por la UNAM. Fue Director de la Facultad de Química de la UNAM de 1993 a 1997, donde lleva 37 años dando clase. Está dedicado a la investigación en didáctica de la química y es investigador nacional en el área de educación desde 1985. El tema al que se dedica actualmente es el de “Conocimiento pedagógico del contenido”. Entre otras distinciones, recibió el Hylleraas Award de la Universidad de Uppsala, en 1975 y el Premio Universidad Nacional en el área de ‘Docencia en Ciencias Naturales’ en 1996. Es académico de número de la Academia Mexicana de Ingeniería y cuenta también con otros premios nacionales, como el “Andrés Manuel del Río-1988” y el “Ernesto Ríos del Castillo-1995”. Tiene varios libros de texto y de divulgación publicados, el último la Química Universitaria de Pearson Educación en el año 2005. Es el director fundador de la revista Educación Química, que está por cumplir 20 años de vida.

Bibliografía

- Amador, J. A. (2004). La evaluación en el marco ECTS. Consultado el 12 de agosto de 2008, en la URL <http://www.upcomillas.es/eees/Documentos/Evaluacion-Marco-ECTS.pdf>
- Bunk, G.P. (1994) La transmisión de las competencias de la formación y perfeccionamiento profesionales, *Revista Europea de Formación Profesional*, 1, 8-14.
- Castañeda, S., Lugo, E., Pineda, L. y Romero, N. (1998). Estado del arte de la evaluación y el fomento del desarrollo intelectual en la enseñanza de ciencias, artes y técnicas. En Castañeda, S. (Ed.) *Evaluación y fomento del desarrollo intelectual en la enseñanza de ciencias, artes y técnicas: Perspectiva internacional en el umbral del siglo XXI*. (pp. 17-158). México: UNAM-CONACYT-Porrúa
- Corominas, J. (1967). *Breve diccionario etimológico de la Lengua Castellana*, Madrid: Gredos.
- Gilbert, P. y Parlier, M. (1992) La competence: du mot valise au concept opératoire, *Actualité de la Formation Permanente*, 116.
- De la Cruz, M. A. (2006). Taller trabajar por competencias: de la formulación de objetivos a la actividad en el aula. Consultado el 12 de agosto de 2008 en la URL http://www.uclm.es/organos/vic_ceoacademica/innovacion_educativa/pdf/presentacion.ppt
- Ginisty, D. (1997) L’home au centre du debat sur les competences, *Entreprises-formation*, 103, 16-17.
- Gonczi, A. (1996). Problemas asociados con la implementación de la educación basada en la competencia: de lo atomístico a lo holístico. *Resúmenes del Seminario Internacional sobre en “Formación basada en competencia laboral: situación actual y perspectivas”*. Reunión realizada en Guanajuato, México. 161-169.
- Hawes, G. y Corvalán, O. (2005). *Construcción de un perfil profesional*. Universidad de Talca, Chile. Consultado el 12 de agosto de 2008 en la URL <http://www.mecesup.cl/mecesup1/difusion/destacado/2004-1%20Construccion%20de%20un%20Perfil%20Profesional.pdf>
- Huerta, J. J.; Pérez, I. y Castellanos, A. R. (2000). Desarrollo curricular por

competencias profesionales. *Revista electrónica Educar* 13 Abril-junio. Consultado el 12 de agosto de 2008 en la URL <http://educar.jalisco.gob.mx/13/13Huerta.html>

11. Jessup, G. (1991). *Outcomes: NVQs and the emerging model of education and training*, London: Falmer Press.
12. Kift, S. (2002). *Harnessing Assessment and Feedback to assure quality outcomes for graduate capability development: A legal education case stud.* Conference paper, Australian Association for Research in Education, Brisbane.
13. Le Boterf, G. (1994). *De la competence*, Paris: Les Editions d'Organisations.
14. Le Boterf, G. (1997). Entrevista, por Aattane, Ch. *Entreprises-formation*, 100, 48-49.
15. Levi-Leboyer (1997). *La gestión de las competencias*, Barcelona: Ediciones Gestión 2000.
16. López, M. (2004). *Estrategias para el desarrollo de competencias profesionales en psicología, desde una perspectiva cognitiva.* En Castañeda, S. (Ed.) *Educación, aprendizaje y cognición: Teoría en la práctica.* México: El Manual Moderno. 598 pp.
17. Montmollin, (1984). *L'intelligence de la tache*, Berna: Lang
18. Montmollin, (1996). *Introducción a la ergonomía*, México: Limusa.
19. OJC (1985). *European Communities Official Journal*, L Series, Luxemburg.
20. Romero, N. L. (2005). *¿Y qué son las competencias? ¿Quién las construye? ¿porqué competencias?* *Educar* 35 Octubre/diciembre: 9-18
21. Ruiz Iglesias, M. (2001) *Profesionales competentes: Una respuesta educativa.* México: IPN; 320 pp.
22. RVQ (1986). *Review of Vocational Qualifications: Final Report*, London: HMSO.
23. SEP (2004). *Certificación profesional.* Consultado el 12 de agosto de 2008 en la URL http://www.sep.gob.mx/wb/sep1/sep1_Certificacion_Profesional_
24. Tejada Fernández, J. (1999). Acerca de las competencias profesionales Parte (I), *Herramientas* 56, 20-30 y Parte (II) 57, 8-14.
25. Vargas, F. (1999). *Las 40 preguntas más frecuentes sobre la competencia laboral.* Montevideo, CINTERFOR/OIT.
26. Vargas, F., Casanova, F y Montanaro, L. (2001). *El enfoque de la competencia laboral: manual de formación*, Montevideo, Cinterfor. Consultado el 12 de agosto de 2008 en la URL http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/man_cl/ind_ex.htm
27. Villa Sánchez, A. y Poblete Ruiz. M. (2004) *Profesorado, revista de currículum y formación del profesorado*, 8(2), 1-19.